

ร้อยละเรื่องเล่า

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



คำนำ

เนื่องในโอกาสครบรอบ 100 ปี การสาธารณสุขไทยในปี 2561 กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายให้หน่วยงานต่างๆ จัดกิจกรรมเพื่อเป็นการระลึกถึงประวัติศาสตร์อันทรงคุณค่าของประเทศไทย รวมถึงการประชาสัมพันธ์ความสำเร็จและผลงานที่ผ่านมาของระบบสาธารณสุขไทยให้สาธารณชนได้ร่วมยินดี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้จัดทำหนังสือ “ร้อยเรื่องเล่า ร้อยความดี ร้อยปีการสาธารณสุขไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม และเผยแพร่ผลงานของบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งด้านงานวิชาการ และงานสนับสนุนผ่านการเล่าเรื่องของเจ้าของผลงาน เพื่อบันทึกไว้เป็นความภาคภูมิใจ และเป็นองค์ความรู้สำหรับผู้สนใจศึกษาค้นคว้าเป็นแนวทางการทำงานต่อไป

การจัดทำหนังสือ “ร้อยเรื่องเล่า ร้อยความดี ร้อยปีการสาธารณสุขไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์” ยังเป็นนโยบายของท่านนายแพทย์สุขุม กาญจนพิมาย ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในสมัยที่ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ต้องการให้มีการบันทึกคุณงามความดีของผู้ที่ปฏิบัติงาน ที่ได้ช่วยกันสร้างสรรค์สิ่งดีงามในภาระหน้าที่การงานให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน ประชาชน ประเทศชาติ และมอบหมายให้นายแพทย์พิเชฐ บัญญัติ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์อำนวยการผลิต โดย 100 เรื่องเล่านี้ จะมาจาก ชาวประชาสัมพันธ์ R2R Forum และเรื่องเล่าเร้าพลังที่ส่งเข้าประกวด

ในโอกาสนี้ ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้เป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการสาธารณสุขของไทย ผลงานความสำเร็จที่เกิดขึ้นนี้มีคุณค่าเนกอนันต์ต่อคุณภาพชีวิตของคนไทย หนังสือเล่มนี้จึงเป็นบันทึกประวัติศาสตร์ความภาคภูมิใจในวาระครบรอบ 100 ปีการสาธารณสุขไทย

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข

สารบัญ

■ การพัฒนาชุดตรวจหาเชื้อวัณโรค รู้ผลใน 2 ชั่วโมง	10
■ การพัฒนาวิธีตรวจสอบประสิทธิภาพวัคซีนป้องกันวัณโรค รู้ผลภายใน 2 วัน แห่งแรกในเอเชีย	14
■ การพัฒนาชุดทดสอบตรวจไวรัสซิกา รู้ผลภายใน 15 นาที	16
■ การตรวจวิเคราะห์วินิจฉัย โรคไขเลือดออกได้ใน 8 ชั่วโมง	18
■ ตรวจวิเคราะห์โรคมือเท้าปากได้ใน 2 วัน	20
■ การพัฒนาศักยภาพการตรวจยืนยันเชื้อแอนแทรกซ์และโรคระบาดร้ายแรง	22
■ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อดื้อยา รพ.ทั่วประเทศ	24
■ หนังสือคู่มือยามาตรฐาน GREEN BOOK แก้ปัญหาวัณโรคและการดื้อยาต้านจุลชีพ	28
■ ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2561	34
■ สารมาตรฐานคุณภาพยาฟ้าทะลายโจร	38
■ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เฝ้าระวังวัตถุออกฤทธิ์ใหม่ปนปลอม ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนัก	40
■ ผลการศึกษาประสิทธิภาพในอาสาสมัครของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมะหาด	44
■ มะขามป้อม จากธรรมชาติสู่นวัตกรรมเครื่องสำอาง	46
■ สารสกัดใบหม่อนมีสรรพคุณช่วยเพิ่มความจำ กล้ามเนื้อแข็งแรง	50
■ การพัฒนาวิธีตรวจสอบเอกลักษณ์สารสำคัญในเครื่องสำอาง	52
■ หนังสือเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของเครื่องสำอางสมุนไพรไทย	54
■ การตรวจหาสารปรอทในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทาหน้าในท้องตลาด	56
■ ผลตรวจผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำพบมีคุณภาพมาตรฐาน 100%	58
■ ให้บริการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์จากยางพารา ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกมากกว่า 4 หมื่นล้านบาท เป็นอันดับ 1-2 ของโลก	60
■ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมวัคซีนที่ผลิตโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง	62

■ การพัฒนาเทคนิคถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อไวรัสด้วยเทคนิคใหม่แห่งแรกของไทย แก้ปัญหาไวรัสโคโรนาคือยา	64
■ ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประกอบการวินิจฉัยและรักษาไวรัสโคโรนา ในการประชุมวิชาการนานาชาติ เพื่อร่วมมือกันยุติไวรัสโคโรนาในกลุ่มประเทศอาเซียน	66
■ การพัฒนาชุดทดสอบยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ชั้นบัญชีนวัตกรรมไทย	68
■ ตรวจพบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารปนปลอมยาลดน้ำหนัก	72
■ เฝ้าระวังการนำยาเคไปใช้ในทางที่ผิด	74
■ นวัตกรรมชุดตรวจหาเชื้ออุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษ	76
■ หนุนเกษตรกรตั้งห้องแล็บตรวจสอบสารพิษ สร้างความมั่นใจผู้บริโภค	80
■ สานพลังประชารัฐพัฒนาคุณภาพอาหารไทยสู่มาตรฐานสากล	82
■ พบแหยม ปลาส้มและไส้กรอกอีสานปนเปื้อนร้อยละ 20	84
■ การพัฒนาการตรวจดีเอ็นเอเพื่อจำแนกชนิดเห็ดพิษ	87
■ การตรวจพบวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ Desoxy-D2PM	90
■ การพัฒนาศักยภาพการตรวจแยกสายพันธุ์เชื้อใช้กาฬหลังแอ่นแห่งแรกในภาคใต้	93
■ การแยกสารบริสุทธิ์อีทีโซแลม เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการตรวจเอกลักษณ์ ของกลางยาเม็ดอิริมิน	96
■ จากข้าวหอมมะลิ 105 สู่เครื่องสำอาง ด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่ชุมชน	99
■ ห้องปฏิบัติการอ้างอิงช่วยลดอุบัติเหตุจากรถทางบกในเทศกาลปีใหม่	102
■ กุ้งจ่อมประโคนชัย ได้มาตรฐาน เต็ดทุกตัว นัวทุกเม็ด	104
■ จากเต่าสู่กระต่าย ด้วยระบบสารบรรณออนไลน์	106
■ บันทึกการเดินทางของ...คุณปู่	108
■ จัดการสิ่งมีชีวิตเล็กๆ...สู่ความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่	113
■ การจัดการเพื่อรองรับสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดโรคระบาด	114

■ สืบจากขวด	117
■ สไตลิ่งงาน 3 สาว โฮเรนโซ	120
■ รักขโลก รักขสิ่งแวดล้อม	123
■ ต่อมเอ๊ะ! กับคำตอบสุดท้าย	126
■ (แก้ว)	128
■ ห่างไกล แต่เหมือนใกล้กัน	130
■ เสียงสะท้อน จากความสำเร็จเล็กๆ	132
■ ความภูมิใจเล็กๆ ของนักเทคนิคประชาสัมพันธ์	134
■ จากร้อยสู่ล้าน การจัดการหนี้การค้า	140
■ การพัฒนางานด้วยแรงบันดาลใจ	142
■ เส้นทางสู่ผลงานวิชาการยอดเยี่ยมกระทรวงสาธารณสุข ปี 2559	137
■ แรงบันดาลใจในการจัดทำ ทีเอชพี	144
■ พลังหิ่งห้อยสู่แสงเอกซเรย์	147
■ ถ้าไม่ลอง ‘ก้าว’ จะรู้ได้อย่างไรว่าเรา ‘วิ่ง’ ได้	150
■ ตัวน้อยเปลี่ยนความคิดสู่นักวิทย์ที่ภูมิใจ	151
■ กว่าจะมาเป็นชุดทดสอบสารปรอทในวันนี้	152
■ อยู่ที่เรียนรู้	154
■ สมาร์ท ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภูเก็ต 4.0	156
■ เพื่อรอยยิ้มที่ปลายด้ามขวาน	158
■ อยู่รอด ปลอดภัย	160
■ การศึกษาเรื่องสารก่อภูมิแพ้ในเรณูหญ้า	162
■ สมาร์ท องค์ความรู้ออนไลน์ จากศูนย์วิทย์เชิงรสาย สู่เครือข่าย	164
■ จอฟ้าพาเพลิน	166
■ คลឹกทุกที ทุกเวลา ไม่ต้องมาด้วยตัวเอง	168

■ เปิดใจใฝ่รู้ สู่มาตรฐานอย่างมั่นใจ	170
■ เมื่อฉันต้องมาเป็นครู (จำเป็น)	172
■ พลังแห่ง “ศรัทธา” เพื่อประชาชนเป็นสุข	175
■ น้ำจ๋าพีจะพาไปหา 100	178
■ อินเดียจ๋า กอบบุญมาแล้ว	180
■ เล่นกับเซลล์	182
■ ส่วนเล็กๆ ที่ยิ่งใหญ่	186
■ จากโคลนสู่ดาว	188
■ สามมดงานตัวนิดที่ยิ่งใหญ่	192
■ จากบ่อแช่ สู่วิถีความเป็นออนเซ็นเมืองไทย	195
■ การแพทย์แม่นยำด้วยการตรวจ HLA-B อัลลีล เพื่อป้องกัน ผื่นแพ้ยารุนแรงเขตภาคใต้	198
■ ห้องปฏิบัติการตรวจหาสารพันธุกรรมเชื้อก่อโรคไคโรนแห่งแรกในภาคใต้	200
■ พบเชื้อใช้กาฬหลังแอ่นสายพันธุ์ที่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันในไทย เป็นแห่งแรกในภาคใต้	202
■ เปลี่ยนภารกิจลับ EQA007 ให้เป็นงานวิจัย	204
■ จากห้องปฏิบัติการสู่การเป็น พีทีโพรไวเดอร์	206
■ TB- LAMP กับการตรวจพิสูจน์เชื้อวัณโรคในงานประจำ	208
■ การศึกษาคุณภาพยาเม็ดวาลซาร์แทน	211
■ ประหยัดงบ...ลดแรง...เพิ่มสุข...ด้วย...ฝาเกลียว	214
■ ใช้กาฬเพื่อนวิเคราะห์ยาเม็ดอัลปราโซแลม	217
■ เหลียวหลังมองงานวิจัย เพื่อก้าวไปข้างหน้า	220
■ เรียวไหมพีชีอาร์ แนวทางใหม่เพื่อการวินิจฉัยเอชไอวีที่รวดเร็ว	224
■ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอาหารด้านชีวโมเลกุล	226
■ การประเมินคุณภาพภายนอกของห้องปฏิบัติการ การตรวจเอชไอวีซีโรโลยี	228

- การตรวจหาเชื้อลีเจียนเนรีในแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ 232
- การบริหารความเสี่ยงกับการจัดการลูกหนี้การค้าอย่างมีประสิทธิภาพ 234
- คุณภาพนมโรงเรียนในเขตสุขภาพที่ 9 236
- การพัฒนาระบบการชำระเงินค่าตรวจวิเคราะห์ของผู้รับบริการเอกชน 240
- การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด คุณภาพนมที่แน่นอน 238
- การจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพในเขตสุขภาพที่ 2 242

- การเฝ้าระวังระดับตะกั่วในเลือดของเด็กในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก 245
- คุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรในเขตพื้นที่สุขภาพที่ 2 พิษณุโลก 248
- คุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรที่ผลิตและจำหน่าย ในเขตสุขภาพที่ 10 250
- การประยุกต์ใช้เซปต์มิใช้แล้วกับการตรวจด้วยเทคนิค Headspace GC-MS 252
- คิดเป็นระบบ พบความสำเร็จ 254
- ตลาดนัดคุณธรรม น้อมนำวิถีพอเพียง 258

ร้อยเรื่องเล่า

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การพัฒนาชุดตรวจหาเชื้อวัณโรค

รู้ผลใน 2 ชั่วโมง



“
...ความสำเร็จของงานวิจัยพัฒนา
ชุดตรวจวัณโรคด้วยเทคนิคแลมป์มาจากการ
การทำงานร่วมกันของนักวิทยาศาสตร์
ในฝ่ายมิยาโคเบคทีเรีย สถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงาน
ภายนอกหลายหน่วยงาน ...
..... ”

ชุดตรวจหาเชื้อวัณโรค รู้ผลใน 2 ชั่วโมงนี้
เป็นชุดตรวจด้วยเทคนิค loop-mediated
isothermal amplification (แลมป์
LAMP) ซึ่งเป็นผลผลิตจากงานวิจัยที่มีการ
ศึกษาพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน มี
ที่มาจากปัญหาในการวินิจฉัยวัณโรค ซึ่ง
ต้องการวิธีการตรวจที่ให้ผลตรวจรวดเร็ว มี
ประสิทธิภาพ และประหยัด ชุดตรวจหาเชื้อ
วัณโรคด้วยเทคนิคแลมป์ เป็นการตรวจถึง
ระดับดีเอ็นเอของเชื้อ เทคนิคแลมป์อาจจะ
ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก เพราะเมื่อพูด
ถึงการตรวจดีเอ็นเอ ส่วนใหญ่แล้วมักนึกถึง
การตรวจด้วยเทคนิค PCR นักวิจัยชาวญี่ปุ่น
ได้รายงานเทคนิคแลมป์ครั้งแรกในปี ค.ศ.
2000 โดยมีการจดสิทธิบัตรก่อนนั้น จากนั้น
ได้มีนักวิจัยพัฒนาการตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ
โดยอาศัยเทคนิคแลมป์จำนวนมาก รวมทั้ง
การพัฒนา TB-LAMP ซึ่งองค์การอนามัยโลก
แนะนำให้ใช้เป็นวิธีการตรวจสารพันธุกรรม
สำหรับการตรวจวัณโรคได้ผลเร็ว

ความสำเร็จของงานวิจัยพัฒนาชุดตรวจ
วินิจฉัยด้วยเทคนิคแลมป์มาจากการทำงานร่วม
กันของนักวิทยาศาสตร์ในฝ่ายมัคโคแบคทีเรีย
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับ
หน่วยงานภายนอกหลายหน่วยงาน เริ่มต้นจาก
การศึกษาวิจัยร่วมกับอาจารย์จากมหาวิทยาลัย
ฮอกไกโด ประเทศญี่ปุ่น นำชุดตรวจต้นแบบ
ที่ยังไม่เคยใช้ตรวจหาเชื้อในเสมหะผู้ป่วยมา
ศึกษาประเมิน เมื่อนำมาใช้ปรากฏว่าสามารถ
ตรวจหาเชื้อไวรัสในเสมหะได้ มีความไวและ
ความจำเพาะสูง มีข้อเด่นที่แตกต่างจากเทคนิค
PCR ที่สำคัญคือการสังเคราะห์เพิ่มสารพันธุกรรม
ดีเอ็นเอในหลอดทดสอบเกิดขึ้นอย่าง
รวดเร็วที่อุณหภูมิคงที่ ได้ดีเอ็นเอเพิ่ม
ขึ้นจำนวนมาก ภายในระยะเวลา
สั้นๆ 1 ชั่วโมง การใช้ไพรเมอร์
3 คู่ ทำให้มีความจำเพาะสูง
การทำงานของเอนไซม์
ที่อุณหภูมิคงที่ทำให้
ไม่จำเป็นต้องใช้
เครื่อง PCR และ
สามารถใช้อ่างน้ำ
ร้อนที่มีอยู่ในห้อง
ปฏิบัติการควบคุม
อุณหภูมิการทดสอบได้
การอ่านผลแลมป์ทำได้
หลายวิธี ได้มีการพัฒนา
ทำให้สามารถอ่านผล
ได้ด้วยตาเปล่า โดย



อาศัยการเติมสีที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิด
การสังเคราะห์ดีเอ็นเอในหลอดทดสอบ และสีนี้
ทดลองแล้วสามารถเตรียมขึ้นมาได้เอง จากเดิมที่
ต้องใช้สีสำเร็จรูปที่มีราคาแพง จุดแข็งของเทคนิค
แลมป์จึงเป็นเรื่องความง่าย ตรวจได้ผลเร็ว ราคา
ถูก นับเป็นชุดตรวจดีเอ็นเอที่ตรวจได้ง่ายในระดับ
ที่โรงพยาบาลที่เป็นหน่วยบริการผู้ป่วย สามารถ
ทำการตรวจได้

อย่างไรก็ตาม ชุดตรวจต้นแบบที่ศึกษาวิจัย
ในระยะแรกไม่สามารถผลิตขึ้นเองในประเทศ
ได้ เนื่องจากวัสดุ น้ำยาบางส่วนที่ใช้ ไม่มีใน
ประเทศไทย ต่อมาจึงได้หาทางปรับเปลี่ยนโดย
วิจัยพัฒนาให้ได้ชุดตรวจที่ผลิตได้เองจาก
วัสดุสารเคมีที่มีราคาถูกและมีในประเทศ
เพื่อความเหมาะสมกับความต้องการใช้
และการนำไปใช้งาน เป็นที่มาของชุดตรวจ
วินิจฉัยที่ผลิตได้เอง มีประสิทธิภาพสูง
ตรวจได้ง่าย ไม่แพง และทราบ
ผลเร็วภายใน 2 ชั่วโมง จาก
นั้นมีการประเมิน โดยร่วม
วิจัยกับหน่วยงานต่างๆ
เช่น สำนักงานป้องกันและ
ควบคุมโรค กรมควบคุมโรค
และโรงพยาบาล ซึ่งวิธีการยัง
คงมีความไวและความจำเพาะ
ตามเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก
กำหนด นำข้อคิดเห็นที่ได้รับ
จากผู้ใช้งานมาปรับปรุง เช่น
ปรับการสกัดดีเอ็นเอให้ง่าย

กว่าเดิม และเตรียมน้ำยาแบบสำเร็จรูปพร้อมใช้ ทำให้การใช้งานสะดวกมากขึ้น ชุดตรวจวัณโรคที่ราคาถูกลง ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพนี้ น่าจะตอบสนองกับความต้องการใช้งานของหน่วยบริการซึ่งมีจำนวนมาก และมีส่วนช่วยสนับสนุนงานควบคุมโรค

การยอมรับเทคนิคแลมบ์มีแวนโน้มที่ดีในประเทศไทย การใช้เทคนิคใหม่จำเป็นต้องมีข้อมูลประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือประกอบการพิจารณา ชุดตรวจ TB-LAMP ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการประเมิน มีประสิทธิภาพสูงกว่าการย้อมเชื้อและตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ผลตรวจเทียบได้กับการเพาะเชื้อ ซึ่งใช้เวลานานกว่าจะทราบผล และมีความไวใกล้เคียงกับ GeneXpert ซึ่งตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยเครื่องอัตโนมัติ ต้องมีเครื่องตรวจและตีผลตรวจตัวอย่าง ปัจจุบันประเทศไทยมีการวินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธี GeneXpert มากขึ้น แต่เครื่องยังมีไม่ครอบคลุมทุกหน่วยบริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยวัณโรค ในราคาที่ไม่แพง และสามารถตรวจได้ในห้องปฏิบัติการทั่วไป อาจตรวจด้วย TB-LAMP นอกจากการใช้ประโยชน์เพื่อตรวจหาเชื้อวัณโรคโดยตรวจจากเสมหะในรายวัณโรคปอดหรือสิ่งส่งตรวจชนิดอื่นในรายวัณโรคนอกปอด สามารถใช้ TB-LAMP ตรวจแยกเชื้อวัณโรคจากเชื้อที่เพาะขึ้นในอาหารแข็งหรือ

อาหารเหลว เพื่อการพิสูจน์ยืนยันเป็นเชื้อวัณโรคที่ ให้ผลถูกต้อง รวดเร็ว และประหยัด จึงเป็นวิธีที่ใช้ได้สำหรับห้องปฏิบัติการที่มีการเพาะเชื้อวัณโรคด้วย อย่างไรก็ตาม TB-LAMP ไม่สามารถใช้ตรวจหาการ ต่อยาได้ งานต่อไปยังคงต้องมีการประเมินการใช้งานจริงในโรงพยาบาลหรือในห้องปฏิบัติการตรวจวัณโรค ที่ผ่านมามีหน่วยงาน เขตบริการสุขภาพ และโรงพยาบาลนำไปใช้ สามารถทำการตรวจได้ และมีความพึงพอใจ จึงเป็นวิธีตรวจทางเลือก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการตรวจด้วย

GeneXpert การตรวจด้วย TB-LAMP น่าจะมีการใช้แพร่หลายและมีบทบาทสำคัญในการช่วยตรวจวินิจฉัยวัณโรคต่อไป





ผลสำเร็จของงานวิจัยนอกจากขึ้นกับ
ผลผลิตวิจัยแล้วยังขึ้นกับการนำผลงานวิจัยไป
ใช้ประโยชน์ การนำชุดตรวจไปใช้ประโยชน์ได้
อย่างจริงจัง ยังคงต้องมีการดำเนินการต่างๆ อีก
มากมาย และต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงาน
ต่างๆ เช่น การวิจัยประเมินผลในภาคสนาม การขอ
การรับรองคุณภาพมาตรฐานของชุดตรวจ การขึ้น
ทะเบียนผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการเตรียมการรับรอง
คุณภาพกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
ซึ่งอยู่ระหว่างจัดทำร่างมาตรฐานเครื่องมือแพทย์
โดยมีชุดตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเทคนิคแลมป์รวมอยู่ด้วย
และการเสนอเพิ่มให้เป็นวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคที่อยู่

ในสิทธิประโยชน์ของหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
และวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากการทำงานเรื่อง
TB-LAMP ซึ่งเป็นต้นแบบของการวิจัยพัฒนา
เทคนิคแลมป์ ได้สร้างแรงบันดาลใจในการที่จะ
ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดตรวจด้วยเทคนิคแลมป์
สำหรับโรคอื่นๆ ในรูปของการวิจัยแบบบูรณา
การกับหน่วยงานอื่นต่อไป

เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, จณิศรา ฤดีอเนกสิน,
โสภา ศรีสังข์งาม, วิวัฒน์ กล้ายุทธ,
สุปราณี บุญชู และสมชาย แสงกิจพร
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การพัฒนา **วิธีตรวจสอบประสิทธิภาพ**

วัคซีนป้องกันวัณโรค

รู้ผลภายใน 2 วัน **แห่งแรกในเอเชีย**



วัคซีนป้องกันวัณโรค หรือวัคซีนบีซีจี เป็น วัคซีนพื้นฐานที่ให้กับเด็กไทยทุกคน ตั้งแต่แรกเกิด โดยถูกบรรจุเข้าในแผนสร้าง เสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 วัคซีนบีซีจีผลิตจากแบคทีเรีย Mycobacterium bovis จากฝัเต้านมวัว ซึ่งได้รับการคัด แยกและถูกทำให้อ่อนฤทธิ์ โดย Calmette และ Guerin โดยในแต่ละประเทศอาจมีวิธี การผลิตหรือมีเชื้อสายพันธุ์ที่แตกต่างกันเช่น ประเทศไทยใช้สายพันธุ์ Tokyo-1 อย่างไรก็ตาม วัคซีนที่ผลิตได้จะต้องมีคุณภาพแรง พอที่กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันวัณโรคได้ดี และต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานที่องค์การ อนามัยโลก (WHO) กำหนดเท่านั้น จึงจะนำ มาใช้ได้

“
...วิธีนี้มีขั้นตอนการดำเนินการที่ รวดเร็ว สามารถลดระยะเวลาการตรวจ วิเคราะห์ลงเหลือ 2 วัน และสามารถเตรียม วัคซีนได้เองจึงทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการ ตรวจสอบคุณภาพ...”



สถาบันชีววัตถุ เป็นหน่วยควบคุมกำกับคุณภาพภาครัฐ มีบทบาทสำคัญในการควบคุมผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐานสากลในการรับรองรุ่นการผลิตโดยพิจารณาเอกสารสรุปกระบวนการผลิตควบคู่ไปกับการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ปัจจุบันการวิเคราะห์คุณภาพด้านความแรงของวัคซีนบีซีจีที่กำหนดไว้โดย WHO ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายแต่มีความยุ่งยากและใช้เวลานาน คือวิธีนำเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในวัคซีนมาเพาะเลี้ยงลงในอาหารที่จำเพาะซึ่งต้องใช้ปริมาณมากและมีการเตรียมที่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้เวลาในการเพาะเลี้ยงภายใต้สภาวะที่เหมาะสมนาน 1 เดือน จากนั้นนับจำนวนโคโลนีบนอาหารเลี้ยงเชื้อเพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณเชื้อในวัคซีน และวิเคราะห์ผลที่ได้ ทั้งนี้การอ่านผลโดยการนับโคโลนีของเชื้อที่ขึ้นในอาหารต้องอาศัยความชำนาญส่งผลให้การทดสอบมีความแปรปรวนสูง

เพื่อการรองรับอุตสาหกรรมการผลิตและความต้องการในการใช้วัคซีนที่มีคุณภาพและรวดเร็ว สถาบันชีววัตถุจึงพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์วัคซีนบีซีจีที่ลดระยะเวลาในการตรวจให้สั้นลง โดยการศึกษาหาปริมาณ ATP ภายในเซลล์มาใช้ในการตรวจหาเชื้อที่มีชีวิตในวัคซีน ผลการทดสอบความถูกต้องของวิธีพบว่าวิธี ATP ให้ผลที่ได้สอดคล้องกับวิธีดั้งเดิมคือการเพาะเลี้ยงเชื้อ

ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานควบคุมกำกับประเทศใดใช้วิธีนี้ในการตรวจหาค่าความแรงของวัคซีนบีซีจีเพื่อรับรองรุ่นการผลิต ดังนั้นถือได้ว่าสถาบันชีววัตถุเป็นห้องปฏิบัติการแห่งแรกใน



เอเชียที่พัฒนาวิธีนี้เพื่อนำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพวัคซีนที่ผลิตในประเทศ

วิธีนี้มีขั้นตอนการดำเนินการที่รวดเร็ว สามารถลดระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ลงเหลือ 2 วัน และสามารถเตรียมน้ำยาสกัดได้เอง จึงทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพได้มาก อย่างไรก็ตามเนื่องจากขณะนี้ยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานสากลในการตัดสินผลของวิธีทางเลือกนี้ เนื่องจากยังไม่มีประเทศใดใช้วิธีนี้ในการควบคุมรุ่นการผลิตวัคซีนมีเพียงการศึกษาวิจัยเท่านั้น แต่สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เก็บข้อมูลการทดสอบที่มากพอที่จะกำหนดเกณฑ์การยอมรับของผลการวิเคราะห์ได้ เพื่อนำมาใช้รับรองรุ่นการผลิตวัคซีนบีซีจีต่อไป ซึ่งจะช่วยให้สามารถปล่อยผ่านวัคซีนไปสู่ผู้บริโภคได้เร็วขึ้น

สถาบันชีววัตถุ



การพัฒนา

ชุดทดสอบตรวจไวรัสซิกา

**รู้ผล
ภายใน
15 นาที**

เรา ็องราวของไข้ไวรัสซิกา โรคอันตรายที่ทำให้ทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อมีขนาดศีรษะเล็กผิดปกติ ได้สร้างความตื่นตระหนกให้กับคนทั่วโลกในช่วงระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา จนถึงขั้นที่องค์การอนามัยโลกต้องประกาศภาวะฉุกเฉิน และกระทรวงสาธารณสุขต้องออกมาตรการต่างๆ เพื่อรับมือ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เองก็มีนโยบายเร่งด่วนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินดังกล่าว โดยการสนับสนุนให้มีการตรวจวินิจฉัยที่ครอบคลุม ทั่วถึง และรวดเร็ว ซึ่งหนึ่งในนโยบายนั้นก็คือการพัฒนาชุดตรวจแอนติบอดี IgG และ IgM ด้วยหลักการ Immuno chromatography หรือเรียกสั้นๆ ว่า Rapid test ที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว และสามารถใช้ในห้องปฏิบัติการที่มีข้อจำกัดด้านเครื่องมือ ซึ่งมีการตั้งเป้าหมายว่าชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นจะต้องใช้เวลาตรวจไม่เกิน 15 นาที เพื่อผลการตรวจที่รวดเร็ว นำไปใช้ในการวางแผนการรักษาและป้องกัน

“...ความสำเร็จนี้ ทำให้เราได้เรียนรู้ว่า ปัญหาทุกอย่างมีคำตอบ ถ้าเรามีความพยายามมากพอ เราจะพบคำตอบนั้น ...”

ควบคุมโรคได้

เมื่อได้รับมอบหมาย เรารู้สึกท้าทายและภาคภูมิใจที่จะได้พัฒนาชุดทดสอบที่เป็นประโยชน์ มีความต้องการนำไปใช้เร่งด่วน และยังช่วยแก้ไข ปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ แต่โจทย์แรกที่เราต้องคำนึงถึงคือ ทำอย่างไรไม่ให้เกิด Cross reaction หรือทำให้เกิดน้อยที่สุด ซึ่งเป็นปัญหาที่พบในชุดทดสอบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เราต้องการแอนติเจนใหม่ที่มีความจำเพาะ เพื่อนำมาใช้แทนโปรตีนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงศึกษาจากวารสารวิชาการ ทำให้พบบทความที่เพิ่งตีพิมพ์ในวารสาร Science และเห็นความเป็นไปได้ของการใช้ NS1 และ EDIII มาเป็นแอนติเจน เมื่อทดสอบแล้วก็พบว่า NS1 เป็นแอนติเจนที่ดีที่สุด เราจึงเดินทางวิจัยและพัฒนาต่อจนได้ชุดตรวจหาแอนติบอดี IgG และ IgM ที่สามารถตรวจและรู้ผลภายใน 15 นาที มีความไวและความจำเพาะสูงกว่าชุดทดสอบนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาที่ถูกลงมาก

ปี 2017 งานวิจัยนี้ได้รับคัดเลือกจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อรับการตรวจติดตามระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ข้อกำหนด 8.3 เรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และผ่านการตรวจประเมินโดยไม่ได้รับข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เราได้รับคำแนะนำให้เร่งดำเนินการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร จึงได้ดำเนินการยื่นขอรับความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์เป็นที่เรียบร้อย อีกทั้งเรายังได้ขอการรับรองในการวิจัยพัฒนาและการผลิตตามระบบคุณภาพ EN ISO 13485:2016 เพื่อให้ประชาชน

ผู้รับบริการมั่นใจในคุณภาพ ชุดทดสอบนี้จึงเป็นชุดทดสอบแรกที่ได้รับการรับรองตั้งแต่กระบวนการวิจัยจนถึงการผลิต ซึ่งจะเป็นต้นแบบในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาชุดทดสอบอื่นต่อไป

ความสำเร็จนี้ทำให้เราได้เรียนรู้ว่า ปัญหาทุกอย่างมีคำตอบ ถ้าเรามีความพยายามมากพอ เราจะพบคำตอบนั้น การมีทีมที่เห็นเป้าหมายเดียวกันก็เป็นเรื่องสำคัญ ทีมวิจัยและทีมระบบคุณภาพ เราทำงานร่วมกัน จึงจบได้ด้วยความสำเร็จ ที่สำคัญกว่านั้น การได้รับโอกาสและการสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเต็มที่ และการสื่อสารเผยแพร่ทุกช่องทาง ก็ทำให้เราเห็นถึงคุณค่าของผลงานที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดสถานการณ์ระบาดของโรคขึ้นอีกครั้ง เราจะสามารถรับมือกับสถานการณ์ได้ด้วยเครื่องมือที่เกิดจากการวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ปนัดดา เทพอัศคร
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์



ได้ใน
8 ชั่วโมง

การตรวจวิเคราะห์

วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคที่อยู่คู่กับประเทศไทยมานาน ซึ่งในแต่ละปีเรามักจะได้ยินว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก และมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกๆปี ซึ่งปัญหาที่สำคัญของการเสียชีวิต คือ แพทย์ หรือ บุคลากรทางการแพทย์ไม่สามารถที่จะบอกได้อย่างชัดเจนว่า ผู้ป่วยที่มาหาหมอ เป็นโรคอะไร ไม่ว่าจะเป็นที่คลินิก สถานีอนามัย หรือโรงพยาบาล

ทั้งนี้ โรคไข้เลือดออก เกิดจากการติดเชื้อ

ไวรัสเดงกี เชื้อไวรัสเดงกีแบ่งได้เป็น 4 ชนิด คือ ไวรัสเดงกีชนิดที่ 1 ไวรัสเดงกีชนิดที่ 2 ไวรัสเดงกีชนิดที่ 3 และไวรัสเดงกีชนิดที่ 4 ซึ่งการติดเชื้อไวรัสเดงกี ในคนส่วนใหญ่ มักมาจากยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ

ส่วนสาเหตุที่การวินิจฉัยทำได้ยากคืออะไร เป็นเพราะผู้ป่วยมักจะมีไข้สูงบ้าง ไม่สูงบ้าง เป็นมาแล้วหลายวันไข้ยังไม่หาย อาการคล้ายไข้หวัด หรือตอนมาหาหมอ อาการทั่วไปสบายดี แต่หลังจากกลับไป อาการกลับทรุดหนัก บางรายที่

มีอาการรุนแรงอาจทำให้เกิดอาการช็อก และเสียชีวิตได้ ซึ่งหากไม่ได้มีการสังเกตที่ดี จะไม่รู้เลยว่านี่คือ อาการของโรคไข้เลือดออก ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของคนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ที่ต้องสังเกตและให้รายละเอียดกับหมอที่มาตรวจ เช่น มีไข้ มีอาการเบื่ออาหาร อาเจียน บางรายอาจมีอาการปวดท้องร่วมด้วย อาการเลือดออกที่อาจพบได้ในระยะนี้ คือ จุดเลือดออกเล็กๆ กระจายอยู่ตามแขน ขา ลำตัว รักแร้ อาจมีเลือดกำเดาออก หรือเลือดออกตามไรฟันได้ เป็นจุดสังเกต แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังเป็นการยากที่จะวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง เราเองในฐานะที่เป็นห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีหน้าที่ตรวจเลือด เพื่อที่จะบอกให้ได้ว่า ผู้ป่วยที่มา เป็นโรคไข้เลือดออกหรือไม่ ซึ่งเราก็สามารถใช้การตรวจอย่างง่าย ที่เรียกว่า rapid test ช่วยได้ และปัจจุบันก็สามารถตรวจได้ทีละระดับหนึ่ง แต่ความไวในการตรวจจับยังไม่ค่อยจะแม่นยำ หรือเปอร์เซ็นต์การตรวจพบ ยังน้อย

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีเทคนิคการตรวจที่เราเรียกว่า วิธีเรียลไทม์ อาร์ทีพีซีอาร์ (Real-time RT-PCR) ซึ่งเป็นการตรวจหาสารพันธุกรรม หรือตัวเชื้อของโรคไข้เลือดออก หมายถึงว่า ในขณะที่ผู้ป่วยกำลังมีไข้ขึ้นแสดงว่า จะต้องมิตัวเชื้ออยู่ในกระแสเลือด และหากเป็นโรคไข้เลือดออกจริง เมื่อการตรวจด้วยวิธีนี้แล้ว ควรจะต้องพบเชื้ออย่างแน่นอน ซึ่งสามารถแปลความว่า ผู้ป่วยกำลังป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ยิ่งไปกว่านั้น เรายังสามารถบอกรายละเอียดของตัวเชื้อได้ว่า เป็นชนิดไหนใน 4 ชนิด ซึ่งมีความสำคัญ

คือ หากมีการติดเชื้อซ้ำ เป็นชนิด ที่ 2 จะมีโอกาสเกิดความรุนแรงมากขึ้น



“...สิ่งที่เราภูมิใจคือ เรามีระบบที่ส่งต่อ หรือ ส่งมาให้เราตรวจ ซึ่งสามารถตรวจและรู้ผลรวดเร็วภายใน 8 ชม. (หลังจากที่ได้รับตัวอย่าง) จะสามารถบอกผลได้ทันที ซึ่งเราหวังว่า หากมีระบบนี้แล้ว จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น ก็จะช่วยลดการสูญเสียได้...”

โรคนี้ยังไม่มียารักษาและการพัฒนาวัคซีนยังต้องดำเนินการต่อไป หากแต่การป้องกันการติดเชื้อโดยหลีกเลี่ยงการถูกยุงกัด ใช้สารเคมีฉีดพ่นไล่ยุง ทายากันยุง นอนในมุ้ง ใช้ฝาปิดภาชนะเก็บน้ำใช้ และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในบ้านและรอบบ้านพักอาศัย ก็จะเป็นแนวทางที่ลดการเป็นโรคไข้เลือดออกได้เช่นกัน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



รู้ผลใน
2 วัน

ตรวจวิเคราะห์โรคมือเท้าปาก

“... การตรวจด้วยวิธี RT-PCR
นี้ สามารถรายงานผลได้ภายใน
2 วัน ตัวอย่างผู้ป่วยที่ใช้ในการ
ตรวจทางห้องปฏิบัติการ คือ
อุจจาระ สวอบคอ สวอบแผล
สวอบโพรงจมูก น้ำไขสันหลัง
และซีรัม...”

”

โรคมือเท้าปากเกิดขึ้นในฤดูฝนและฤดูหนาวที่มีอากาศเย็นจึงทำให้เชื้อมีชีวิตอยู่ได้ยาวนานขึ้น โดยเกิดจากเชื้อไวรัสในกลุ่มเอนเทอโร ติดเชื้อได้โดยการสัมผัสส่ววัยะสิ่งของที่เปื้อนน้ำมูก น้ำลาย น้ำจากแผลตุ่มพองหรืออุจจาระของผู้ป่วย หรือติดต่อกับการ ไอจามรดกัน มักพบผู้ป่วยในกลุ่มเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผู้ป่วยจะมีอาการเป็นไข้ เป็นแผลในปาก มีตุ่มน้ำใส ตามฝ่ามือ ฝ่าเท้า และลำตัว ในรายที่มีอาการไม่รุนแรงมักจะหายได้เองภายใน 7-10 วัน แต่ในรายที่มีอาการรุนแรง อาจมีอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาทและระบบหายใจ เช่น ปอดบวม น้ำ สมองอักเสบ หัวใจวาย อาจทำให้เสียชีวิตได้ โดยเฉพาะในรายที่ติดเชื้อไวรัส เอนเทอโร 71 (EV71) ซึ่งโรคนี้ไม่มียารักษา ไม่มีวัคซีน จะรักษาตามอาการ ถ้ามีอาการแทรกซ้อน เช่น ไข้สูง ชีพ อาเจียน หอบ ต้องรีบนำผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลในทันที

จากข้อมูลการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2560 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รับตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคมือเท้าปาก จำนวน 455 ราย พบเป็นผู้ติดเชื้อกว่าร้อยละ 26 โดยเชื้อที่พบจากผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคเป็นไวรัสเอนเทอโร 71 และเมื่อศึกษาคุณสมบัติทางพันธุกรรมพบว่า เป็นสายพันธุ์ B5 และ C4 ซึ่งเป็นสายพันธุ์เดิมที่เคยตรวจพบในปีที่ผ่านมา โดยในปีนี้มีการระบาดของโรคมือเท้าปากทั่วทุกภาค สอดคล้องกับข้อมูลสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ที่มีการบ่งชี้ถึงการพบผู้ป่วยโรคมือเท้าปากอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการเตรียมความพร้อมรองรับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ด้วยเทคนิคการตรวจ 3 ชนิดซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 15189 : 2012 ประกอบด้วย การตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันจากเชื้อไวรัสก่อโรคมือเท้าปากด้วยวิธี Micro Neutralization ในซีรัมของผู้ป่วย การตรวจแยกเชื้อในเซลล์เพาะเลี้ยง และการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสก่อโรคมือเท้าปาก ด้วยวิธี Reverse Transcriptase Polymerase chain reaction (RT-PCR) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความแม่นยำและรวดเร็ว ซึ่งการตรวจด้วยวิธี RT-PCR นี้สามารถรายงาน

ผลได้ภายใน 2 วัน ตัวอย่างผู้ป่วยที่ใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการคือ อูจจาระ สวอบคอ สวอบแผล สวอบโพรงจมูก น้ำไขสันหลัง และซีรัม นอกจากนี้ยังสามารถตรวจวิเคราะห์สายพันธุ์ของไวรัสกลุ่มเอนเทอโร โดยเทคนิค DNA sequencing ในกรณีที่มีการร้องขอหรือเพื่อหาสายพันธุ์และแหล่งที่มาของเชื้อและเพื่อเป็นข้อมูลด้านระบาดวิทยาระดับโมเลกุลของไวรัสก่อโรคมือเท้าปาก ในประเทศไทย

สำหรับการป้องกันการติดเชื้อ สามารถทำได้โดยการดูแลรักษาสุขอนามัยที่ดี กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ และเน้นการล้างมือด้วยสบู่ ทุกครั้ง ก่อนรับประทานอาหาร และหลังขับถ่ายหรือเปลี่ยนผ้าอ้อมให้เด็ก ไม่ใช้จาน ชาม แก้วน้ำร่วมกัน ทำความสะอาด ของเล่น และสิ่งแวดล้อม ด้วยสบู่หรือน้ำยาทำความสะอาดอยู่เสมอ หากพบว่ามีเด็กป่วยให้แยกเด็กที่ป่วย ออกจากเด็กปกติ และให้เด็กที่ป่วยหยุดเรียน ในกรณีที่มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น อาจต้องปิดโรงเรียนหรือสถานเลี้ยงเด็ก เพื่อป้องกันการระบาดของโรค และทำความสะอาดพื้นผิวที่สงสัยเป็นเชื้อ โดยใช้ฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาคลอโรกซ์หรือน้ำยาฟอกขาว 0.5%-1% เนื่องจากเชื้อไวรัสกลุ่มเอนเทอโรไม่สามารถฆ่าเชื้อได้ด้วยแอลกอฮอล์



รศ.ดร. กัญชชะพงค์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การพัฒนาศักยภาพ

การตรวจยืนยัน เชื้อแอนแทรกซ์

และโรคระบาดร้ายแรงต่างๆ



ห้องปฏิบัติการสถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข มีความพร้อม
ตรวจวินิจฉัยและยืนยันโรคแอนแทรกซ์
ทางห้องปฏิบัติการ รายงานผลได้
อย่างถูกต้องและรวดเร็ว กรณีเกิด
โรคระบาดเหตุฉุกเฉินสามารถตรวจ
ยืนยันผลได้ภายใน 3 วันทำการ
สนับสนุนการควบคุมการแพร่ระบาด
ของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ยืนยันผล
ภายใน
3 วัน

เมื่อปลายเดือนพฤศจิกายน 2560 มีรายงานข่าวพบผู้ป่วยสงสัยโรคแอนแทรกซ์ จากการฆ่าและแพะที่ลอบนำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 1 ราย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รับตัวอย่างผู้ป่วยส่งต่อจากโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก มาตรวจยืนยันที่ฝ่ายตรวจวินิจฉัยแบคทีเรียทางการแพทย์ และฝ่ายแบคทีเรียทั่วไป ซึ่งฝ่ายได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลและเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจวินิจฉัยตัวอย่างจากผู้ป่วยสงสัยโรคแอนแทรกซ์ โดยเราได้เตรียมความพร้อมของบุคลากรทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์โรคระบาด ซึ่งเราทำการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีการเพาะเชื้อและการทดสอบทางชีวเคมี การตรวจยืนยันระดับยืนยันด้วยการตรวจหาสารพันธุกรรมและการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ ตลอดจนการวิเคราะห์สเปกตรัมโปรตีนของเชื้อด้วยเทคนิค MALDI-TOF Mass Spectrometry เพื่อการจำแนกและยืนยันสายพันธุ์เชื้อ



ผลการตรวจวินิจฉัยและยืนยันพบว่า มีผลเป็นบวกโรคแอนแทรกซ์ ซึ่งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำนี้ ช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยและให้การรักษา ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็ว ประชาชนในหมู่บ้านที่รับประทานเนื้อแพะ และผู้สัมผัสโรคในหมู่บ้าน บุคลากรสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ด่านกักกันสัตว์ ได้รับการดูแลและติดตามเฝ้าระวังโรค ซึ่งถึงปัจจุบันนี้ทุกคนเป็นปกติดี แสดงให้เห็นถึงการควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้างต้น จะเห็นได้ว่าการค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็วมีส่วนสำคัญต่อการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งต้องอาศัยเครือข่ายห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มีความพร้อมตอบโต้สถานการณ์ระบาด/ฉุกเฉินด้านห้องปฏิบัติการสำหรับโรคที่เกิดจากอาวุธชีวภาพรวมถึงเชื้ออันตรายร้ายแรงอื่นๆ ประสานกับห้องปฏิบัติการเครือข่าย ผลการตรวจวินิจฉัยและยืนยันเชื้อก่อโรคมีความถูกต้อง รวดเร็ว สนับสนุนให้การสอบสวนโรค การวางแผนเพื่อควบคุมการระบาด และการป้องกันโรคมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



การพัฒนาศักยภาพ

ห้องปฏิบัติการเครือข่าย เชื้อดื้อยา sw.ทั่วประเทศ

ตั้งเป่าภายใน 5 ปีจะลดได้ถึงร้อยละ 50



“...สิ่งที้นับเป็นความสำเร็จที่
สำคัญ คือ มีโรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยที่มีคณะแพทยฯ เข้าร่วม
เป็นเครือข่ายถึง 6 แห่ง ซึ่งจะเพิ่ม
โอกาสให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทยฯ
มีเครือข่ายความร่วมมือในงานวิจัยกับ
มหาวิทยาลัยด้านการตรวจจับเชื้อ
ดื้อยามากขึ้น ... ”

คนส่วนใหญ่เมื่อเจ็บป่วยไม่สบายจะเริ่มต้น
ด้วยการหายารับประทานเอง เพราะบ้าน
เราหายาปฏิชีวนะ ซึ่งในความเข้าใจของชาวบ้าน
คือยาแก้ไอแก้เสบ หรือยาฆ่าเชื้อ จากร้านขายยา
ได้ง่าย ถ้าโชคดีได้ยาถูกกับโรคก็หายป่วยแต่ถ้า
ไม่ อาการก็ยิ่งทรุด ช้ำร้ายบางทีก็ลืมนินยาบ้าง
กินยาไม่ครบบ้าง จนกระทั่งเชื้อดื้อยาที่ซื้อมากิน
เอง สุดท้ายถึงขั้นหนักหนา จึงจะไปหาหมอที่โรง
พยาบาล หมอก็ต้องเจาะเลือด ส่งตรวจห้องแลบ
ว่าคนไข้ติดเชื้ออะไรบ้าง เพื่อจะได้วางแผนเลือก
ยาได้ตรงกับโรค **งานสำคัญนี้จึงตกมาอยู่ที่ห้อง
ปฏิบัติการหรือที่คนทั่วไปเรียกกันว่า แล็บ** ดัง
นั้นศักยภาพของแลบจึงมีความสำคัญมาก



ที่ผ่านมาห้องแล็บต้องอาศัยความรู้จากตำราเรียนที่อาจมีมานานแล้วแต่ไม่ทันสมัย ส่วนที่ทันสมัยก็มักจะเป็นภาษาอังกฤษ แผลถูกบ้างไม่ถูกบ้าง ที่เหลือก็ถามๆ กันในหมู่เพื่อนฝูง เนื่องจากยังไม่มีการเขียนมาตรฐานการตรวจทางจุลชีววิทยาที่ใช้อ้างอิงของประเทศไทยจริงๆ ใครนับถืออาจารย์ท่านไหน ก็เอาตำราของอาจารย์ท่านนั้นมาใช้อ้างอิงทำให้การตรวจวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในแต่ละห้องแล็บมีศักยภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้จากผู้บริหารอีกด้วย



ครั้งหนึ่งในฐานะผู้แทนจากกองพยาธิวิทยาคลินิก (ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์) เคยเดินทางร่วมกับคณะนิเทศงานที่นำทีมโดยอาจารย์จากคณะเทคนิคการแพทย์ไปที่ห้องแล็บโรงพยาบาลประจำจังหวัดแห่งหนึ่ง ได้พบเห็นว่าในห้องแล็บนั้นไม่มีแม้แต่อ่างล้างมือ ทั้งที่ต้องทำงานกับเชื้อก่อโรคร้ายแรง แฉมบาง



ครั้งก็ดื้อยาทุกชนิดอีกด้วย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานก็ไม่ได้รับการอบรมความรู้ใหม่ๆเลย ห้องแล็บนั้นคับแคบเต็มไปด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีเชื้อก่อโรควางเรียงเป็นแถวสูง ในฐานะเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ซึ่งมีภารกิจโดยตรงในการสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องแล็บจุลชีววิทยาและเป็นหนึ่งในทีมจัดตั้งห้องแล็บเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาปีพ.ศ. 2540 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงนำปัญหาเหล่านี้มาปรึกษาหารือในคณะกรรมการและคณะทำงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ชูประเด็นปัญหาศักยภาพของห้องแล็บของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องมีมาตรฐานการตรวจจับและรายงานเชื้อดื้อยาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อสนับสนุนระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาของประเทศให้เข้มแข็งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติการจัดการการดื้อยา

ซึ่งงานนี้ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากผู้บริหารระดับสูงของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จากรุ่นสู่รุ่น ทำให้สามารถดำเนิน

การจัดอบรมความรู้เรื่องการตรวจจับเชื้อ
 ดื้อยาให้แก่เจ้าหน้าที่ห้องแล็บและสนับสนุน
 เชื้อควบคุมคุณภาพเป็นประจำทุกปี ทั้งยังจัด
 ทำแนวทางและมาตรฐานเพื่อให้ห้องแล็บทั่ว
 ประเทศมีหลักฟิงอีกหลายเล่ม อาทิ แนวทาง
 การเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อลดเชื้อปนเปื้อน คู่มือ
 การปฏิบัติงานแบคทีเรียและราสำหรับโรง
 พยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป คู่มือ
 มาตรฐานห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการแพทย์
 และสาธารณสุขที่เน้นการตรวจเชื้อดื้อยา
 และโครงสร้างภายในทั้งจำนวนคนและเครื่องมือ
 ที่จำเป็น รวมทั้งคู่มือมาตรฐานความปลอดภัย
 ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางการแพทย์และ
 สาธารณสุข แจกให้แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศ
 ซึ่งพบว่าเป็นที่ต้องการของห้องแล็บทั่วประเทศ
 และต้องพิมพ์เพิ่มจำนวนมากกว่า 2 ครั้ง

และด้วยการพัฒนาศักยภาพห้องแล็บที่
 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
 ส่งผลให้ห้องแล็บของโรงพยาบาลส่วนใหญ่

มีพื้นที่เพิ่มขึ้น เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยลง และ
 เกิดความร่วมมือในการส่งข้อมูลเชื้อดื้อยาแก่
 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มากขึ้น มีโรง
 พยาบาลสนใจขอสมัครเป็นเครือข่ายเพิ่มขึ้นจน
 มีจำนวนถึง 96 แห่ง ครอบคลุมเขตบริการ
 สุขภาพทุกเขตทั่วประเทศ เทียบกับ 23 แห่งใน
 ปีแรกของการก่อตั้งระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา

นอกจากนี้สิ่งที่นับเป็นความสำเร็จที่
 สำคัญคือมีโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่มีคณะ
 แพทย์ เข้าร่วมเป็นเครือข่ายถึง 6 แห่ง ซึ่งจะ
 เพิ่มโอกาสให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มี
 เครือข่ายความร่วมมือในงานวิจัยกับ
 มหาวิทยาลัยด้านการตรวจจับเชื้อดื้อยามาก
 ขึ้น การจัดอบรมโรงพยาบาลเครือข่ายทั่ว
 ประเทศและการทดสอบความชำนาญของห้อง
 แล็บแต่ละปียังทำให้ทราบปัญหาใหม่ๆ ตามมา
 เช่น การจัดทำ antibiogram หรือแบบแผน
 ความไวต่อยา ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือ
 ห้องแล็บโรงพยาบาลไม่เคยจัดทำ antibiogram



มาก่อน ซึ่งนับเป็นปัญหาใหญ่ต่อการบริหารการใช้ยาและก็เป็นโอกาสในการพัฒนาเครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลการวินิจฉัยเชื้อก่อโรคและความไวของเชื้อต่อยาที่ถูกต้องของห้องแล็บนั้นนอกจากจะสนับสนุนให้แพทย์รักษาคนไข้เป็นผลสำเร็จและลดอัตราการครองเตียง หรือลดโอกาสรับเชื้อชนิดอื่นในโรงพยาบาลแล้ว ยังใช้จัดทำ antibiogram อีกด้วย

ข้อมูล antibiogram เป็นเกณฑ์ให้แพทย์พิจารณาเลือกใช้ยารักษาเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสมในกรณีที่แพทย์ไม่สามารถรอผลการตรวจทางแล็บ (empirical therapy) เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง หรือกรณีที่ไม่มีความประสพการณ์กับการติดเชื้อบางชนิด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดทำ antibiogram ให้ถูกต้องตามวิธีมาตรฐานสากล ข้อมูลจาก antibiogram ยังใช้เป็นแนวทางสนับสนุนการวางแผนบริหารการใช้ยาของแพทย์ (antimicrobial stewardship) ในโรงพยาบาลนั้นๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อลดการใช้ยาออกฤทธิ์กว้างซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอัตราเร่งให้เชื้อปรับตัวคือยาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งไม่เพียงแต่เชื้อที่ก่อโรคแต่ยังรวมถึงเชื้อที่กระจายอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยด้วย



ดังนั้นในฐานะเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงเป็นความภาคภูมิใจที่ได้ร่วมก้าวเดินอย่างมุ่งมั่นในการพัฒนาศักยภาพของห้องแล็บเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ซึ่งเป็นก้าวแรกที่สำคัญที่จะผลักดันการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาเพื่อให้ประเทศไทยยังคงมีयरักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียและเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดอัตราป่วยจากการติดเชื้อดื้อยาลงร้อยละ 50 ภายใน 5 ปี

*วันทนา ปวีณกิตติพร
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข*



หนังสือคู่มือยามาตรฐาน GREEN BOOK

แก้ปัญหาวัณโรคและการดื้อยาต้านจุลชีพ



“...แบคทีเรียมันมีความสามารถในการกลายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเกิดกันยาปฏิชีวนะชนิดใหม่ได้อีกสักกี่ครั้ง แบคทีเรียก็สามารถปรับตัวและกลายพันธุ์เอาชนะยาปฏิชีวนะได้ทุกครั้งที่ไป...”

”

ปัจจุบัน เราได้ยินข่าวเรื่องคนเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยากันบ่อยมากขึ้น ความหมายก็คือ เมื่อคนเราไม่สบายจากการติดเชื้อแบคทีเรีย หมอก็มักจะให้กินยาปฏิชีวนะ หรือฉีดยาปฏิชีวนะ แล้วยาก็มักจะไปฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เราหายจากอาการไม่สบายนั้นได้ ถ้าเป็นเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์ปกติ ยาปฏิชีวนะหรือที่เราเรียกว่ายาฆ่าเชื้อก็จะสามารถออกฤทธิ์ทำลายเชื้อแบคทีเรียนั้นได้ แต่เนื่องจากแบคทีเรียก็เป็นสิ่งมีชีวิตอย่างหนึ่ง ที่อยู่ในโลกนี้มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์แล้ว ก่อนที่จะมีไดโนเสาร์อีก และมันมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อความอยู่รอด ดังนั้นเวลาเราไม่สบายจากการติดเชื้อแบคทีเรีย หมอหรือเภสัชกรจะบอกเราว่าแม้จะรู้สึกว่ายากแล้วก็ต้องกินยาปฏิชีวนะต่อให้ครบ 7 วัน แต่บางคนกินแค่ 1 วัน 2 วันแล้วก็หยุดยาเลย เพราะรู้สึกว่าอาการดีขึ้น ประกอบกับไข้ก็หายหรือลิ้มกินยา ทีนี้ละแบคทีเรียที่รอดตายยังหลงเหลืออยู่ในร่างกายเรา เหมือนกับทหารที่รอดตายจากสงคราม ก็จะกลายเป็นฮีโร่ เพราะถือว่าอดทนและเก่ง

แบคทีเรียฮีโรพวกนี้มีความสามารถในการปรับตัว หรือกลายพันธุ์ หรือสร้างสารเคมี สำหรับป้องกันไม่ใหยาปฏิชีวนะมาทำลายมันได้ จากนั้น มันก็ออกลูกออกหลาน เลยเกิดแบคทีเรียสายพันธุ์แกร่ง หรือที่เรียกว่าแบคทีเรียดื้อยานั่นเองเต็มไปหมด แบคทีเรียสายพันธุ์ปกติที่อ่อนแอก็สูญพันธุ์ไป เหลือแต่แบคทีเรียดื้อยา ถ้าดื้อยาบางชนิดก็พอไหว ยังมีหนทางรักษาได้ แต่ที่นี้มีแบคทีเรียบางสายพันธุ์ที่ดื้อยาปฏิชีวนะทุกชนิดเลย ยาปฏิชีวนะทุกขนานที่มีในโลกนี้ไม่สามารถฆ่าแบคทีเรียดื้อยาสายพันธุ์พิเศษนี้ได้เลย มันจึงถูกตั้งชื่อว่า SUPERBUGS ใครที่ติดเชื้อ SUPERBUGS ถือว่าโชคร้ายมาก เรียกได้ว่าหมดหนทางรักษาคนเดียว

มีการประมาณการว่าทั่วโลกมีคนตายจากเชื้อดื้อยาปีละ 700,000 คน และว่ากันว่าจะมีคนตายจากเชื้อดื้อยาถึง 10 ล้านคนในอีก 34 ปีข้างหน้า มากกว่าโรคมะเร็งที่เป็นโรคยอดฮิตเสียอีก บางคนสงสัยว่าทำไมเราไม่คิดค้นหรือพัฒนายาปฏิชีวนะใหม่ๆ หรือวิธีใหม่ๆ เพื่อใช้รักษาการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาให้ได้ละ แต่ในความเป็นจริง แพทย์ เภสัชกร นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลก เขาก็คิด เขาก็ทำวิจัยกันให้วุ่นวาย เพราะถ้าใครสามารถคิดค้นยาหรือวิธีการที่สามารถจัดการกับแบคทีเรียดื้อยา หรือ SUPERBUGS ได้ ก็คงดังระดับโลกและได้รับการจารึกไว้ในประวัติศาสตร์ เหมือนที่อเล็กซานเดอร์เฟลมมิง คิดค้นยาเพนิซิลินได้นั่นแหละ เพราะมันจะสามารถช่วยชีวิตมวลมนุษยชาติได้มหาศาล แล้วก็คงผลิตขายจนรวย แต่อย่างที่เราบอกไว้แล้ว

แบคทีเรียมันมีความสามารถในการกลายพันธุ์อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าเราจะคิดค้นยาปฏิชีวนะชนิดใหม่ได้อีกสักกี่ครั้ง แบคทีเรียก็สามารถปรับตัวและกลายพันธุ์ เอาชนะยาปฏิชีวนะได้ทุกครั้งไป เรียกได้ว่าเป็นสงครามที่ดุเดือด และเป็นสงครามที่ไม่มีวันจบ ระหว่างมนุษย์กับแบคทีเรีย



แล้วเราจะทำยังไงกันดี ตอนนี้ทั่วโลกก็ตื่นตัวกันมากกว่าจะจัดการกับปัญหาแบคทีเรียดื้อยากันอย่างไร องค์การอนามัยโลก และประเทศต่างๆ ได้ประกาศแผนยุทธศาสตร์เพื่อจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาอย่างครบวงจร รวมถึงประเทศไทยก็ได้ประกาศแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 โดยมีความมุ่งหวังว่าอยากจะลดการเจ็บป่วยจากเชื้อดื้อยาลงร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยเองมีปัญหาดื้อยาในระดับแถวหน้าของโลกเลยนะ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกบอกว่าไทยเราเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรครุนแรงระดับโลก เชื้อ

วัฒนธรรมในประเทศไทยนี้ก็สายพันธุ์คัตพิเศษ คือ เป็นสายพันธุ์ที่ดื้อยาหลายขนาน คุณหมอผู้ทำการรักษาโรคติดเชื้อต่างก็กุมขมับ เพราะอยากจะรักษาคนป่วยให้หายเจ็บหายไข้ แต่การรักษาโรคติดเชื้อที่ดื้อยานี้ มันยากนะ ทั้งที่เห็นทั้งที่รู้ชัดเจนว่าเชื้อโรคในตัวคนป่วยเป็นเชื้ออะไร แต่กลับไม่มียาที่สามารถจัดการมันได้ เพราะเชื้อดื้อยาไปหมดแล้ว

การแก้ปัญหาเชื้อดื้อยามีหลายแนวทางที่เห็นดำเนินการชัดเจนเป็นรูปธรรมในประเทศไทยมานาน มีโครงการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล หรือ Antibiotics Smart Use (ASU) ที่ทำมาสิบกว่าปีแล้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 นำทีมโดย อย. (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา) และอีกหลายๆ หน่วยงาน เช่น สปสช. (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ) สรพ. (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล) โรงเรียนแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ฯลฯ ทีมนี้เขาเข้มแข็งมาก มีกลยุทธ์การดำเนินงานที่หลากหลาย เช่น รณรงค์เรื่องการใช้อยาปฏิชีวนะที่ถูกต้องไปยังร้านขายยาและโรงพยาบาล การ

สอนนักศึกษาแพทย์/เภสัชให้ตระหนักเรื่องปัญหาเชื้อดื้อยา การกำหนดตัวชี้วัดโรงพยาบาล เรื่องการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล โดยเรื่องนี้ก็ได้รับการบรรจุในยุทธศาสตร์การใช้อยาอย่างเหมาะสมในนโยบายแห่งชาติด้านยาอีกด้วย

กรมวิทย์ฯ เป็นห้องแล็บ เกี่ยวข้องกับเรื่องเชื้อดื้อยาอย่างไรบ้างละ ปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นปัญหาที่ทุกหน่วยงาน ทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหา ในส่วนของประชาชนก็ไม่ควรซื้อยาปฏิชีวนะกินเองตามอำเภอใจ ควรจะมีแพทย์หรือเภสัชกรแนะนำว่าอาการอย่างนี้มันเป็นการติดเชื้อไวรัสนะ ไม่ต้องกินยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อคนละชนิดกัน หรือหากเป็นการติดเชื้อแบคทีเรียจริง และจำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ ก็ต้องกินให้ครบจำนวนวัน เป็นต้น ยาปฏิชีวนะที่กินก็ต้องเป็นยาที่ได้มาตรฐานด้วยนะ ตรงนี้ไม่งงนะ ลองคิดดู ยาปฏิชีวนะที่ไม่ได้มาตรฐาน อาจจะมีปริมาณยาน้อยกว่าที่ฉลากบอกไว้ เช่น ฉลากบอกว่า 500 มิลลิกรัม ให้กินครั้งละ 1 เม็ดวันละ 2 เวลา ติดต่อกัน 7 วัน ก็หมายความว่าเขาทดลองมาแล้วว่าถ้ากินยาถูกต้องแบบที่ว่า จะสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้หมด แบคทีเรียจะถูกกำจัดหมด ไม่เหลือให้กลายเป็นเชื้อดื้อยา แต่ถึงแม้ว่าเราจะกินยาครบเป๊ะตามหมอบอกแล้วนะ ถ้าหากว่ายาที่กินไม่ได้มาตรฐาน อาจมียาแค่ 400 มิลลิกรัม 300 มิลลิกรัม หรือมี 500 มิลลิกรัมจริง แต่โรงงานยาตอกเม็ดยาแข่งมาก กินเข้าไปยังไง ถ้ายอกมายังงั้น มองเห็นเป็นเม็ดเดิมโลโก้เดิม แบบนี้



เรียกว่ายาไม่ได้มาตรฐาน พอกินเข้าไปแล้ว ร่างกายจะได้รับยาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ร่างกายจึงได้รับยาไม่ครบ 500 มิลลิกรัม แบบที่เรียกก็ไม่ถูกกำจัด หรือถูกกำจัดไม่หมด แบบที่เรียกที่รอดชีวิตก็กลายเป็นเชื้อดื้อยา ในที่สุด ตรงนี้แหละ เป็นหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพยาที่มีใช้ในท้องตลาดว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ยายี่ห้อใด ของบริษัทใด ที่ตรวจแล้ว ผ่านมาตรฐาน 3 รุ่นผลิต โดยไม่เจอว่ามีรุ่นใด ผิดมาตรฐานเลย กรมวิทย์ฯ ก็จะสื่อสารให้ สาธารณชนได้รับทราบผ่านทางหนังสือ GREEN BOOK ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งการเฝ้าระวังคุณภาพของยานี้กรมวิทย์ฯ ทำมาสิบกว่าปี แล้วนะ เรียกได้ว่าทำงานเงียบๆ อยู่เบื้องหลัง

แล้วถ้ากรมวิทย์ฯ ตรวจยาแล้วเจอว่า ผิดมาตรฐาน จะทำไงต่อ? กรมวิทย์ฯ ก็ส่งเรื่องให้ อัย.ไปจัดการต่อ หาที่มาที่ไปว่าทำไมยา ผิดมาตรฐาน ทำให้โรงงานมีการปรับปรุงการผลิตยาให้ได้คุณภาพมาตรฐาน

การใช้งานหนังสือ GREEN BOOK นั้น ก็ไม่ยากเลย วิธีใช้คือเราต้องรู้ชื่อยาสามัญก่อน ชื่อยาสามัญก็คือชื่อยา ว่ายานี้เป็นยาอะไร เช่น Paracetamol, Amoxicillin เป็นต้น เราก็เปิดไปที่หน้ายาสามัญนั้น แล้วจะพบว่ายาสามัญนี้ มียี่ห้ออะไรบ้าง ของบริษัทไหน ที่กรมวิทย์ฯ ได้ตรวจผ่านมาตรฐานแล้ว ซึ่งถ้าเราใช้ยา ตามที่มีใน GREEN BOOK ก็จะมีใจได้ว่า เป็นยาที่ได้มาตรฐาน เพราะเคยได้รับการตรวจ



วิเคราะห์โดยหน่วยงานภาครัฐที่ได้มาตรฐานสากล ตอนนี้ก็ยุค 4.0 แล้ว การหาข้อมูลด้วยการเปิดหนังสืออาจจะลำบาก หาข้อมูลยาก โดยเฉพาะประชาชนทั่วไป บางทีจำได้แค่ชื่อการค้า เพราะที่แผงยาจะเขียนชื่อการค้าตัวใหญ่มาก แล้วเขียนชื่อสามัญตัวเล็กๆ มองไม่ค่อยเห็น กรมวิทย์ฯ จึงนำข้อมูลในหนังสือ GREEN BOOK มาทำเป็น mobile application ที่ชื่อว่า GREEN BOOK DMSc ที่สืบค้นง่ายๆ เหมือน Google เลย มีช่องเดียว กรอกอะไรลงไปก็ได้ เช่น ชื่อสามัญ ชื่อการค้า ทะเบียนยา ถ้าเป็นชื่อที่มีใน GREEN BOOK จะแสดงข้อมูลว่าเคยตรวจผ่านคุณภาพในปีไหนบ้าง ตรงนี้มีประโยชน์มากๆ ต่อทั้งแพทย์ผู้สั่งยา เภสัชกรผู้คัดเลือกยามาใช้ในโรงพยาบาล เภสัชกรร้านขายยา รวมถึงประชาชนทั่วไป ก็ชื่อยายี่ห้อที่มีรายชื่อใน GREEN BOOK นี้แหละ ก็จะมั่นใจว่าเป็นยาที่ได้มาตรฐาน

สำหรับบทบาทของกรมวิทย์ฯ ในการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยา ในฐานะที่เป็นห้องแล็บ โดยเก็บยาในท้องตลาด

มาตรฐานวิเคราะห์ ทำให้รู้ว่ายาปฏิชีวนะยี่ห้อไหนผ่านมาตรฐาน และควรส่งเสริมให้ประชาชนได้ใช้ยาที่มีมาตรฐาน เพราะถ้าประชาชนกินยาปฏิชีวนะที่ไม่ได้มาตรฐาน ถึงแม้จะกินอย่างถูกต้องตามหมอ/เภสัชกรแนะนำ ก็ยังไม่รอดพ้นจากปัญหาเชื้อดื้อยาอยู่ดี

ในปี พ.ศ.2561 กรมวิทยาศาสตร์ จึงรวบรวมรายชื่อยาด้านจุลชีพทั้งหมด ซึ่งรวมยาปฏิชีวนะด้วย โดยเป็นรายการที่เคยตรวจผ่านมาตรฐาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2560 มาจัดทำเป็นหนังสือ GREEN BOOK ฉบับพิเศษ 2 ฉบับ คือ ฉบับยาด้านจุลชีพ และฉบับยารักษาวัณโรค ทั้งนี้เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร และสนับสนุนการควบคุมเชื้อดื้อยาในประเทศไทย รวมถึงสนับสนุนแผนงานด้านการดูแลรักษาวัณโรคให้มีประสิทธิภาพ โดย GREEN BOOK ฉบับพิเศษทั้งสองเล่มนี้ จะช่วยสนับสนุนให้สถานพยาบาลใช้ยาปฏิชีวนะที่มีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาเชื้อดื้อยาในประเทศไทยลงได้ นับว่าเป็นอีกหนึ่งความพยายามของกรมวิทยาศาสตร์ ในการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาในประเทศไทย

กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ
สำนักยาและวัตถุเสพติด
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย

ฉบับปี พ.ศ. 2561 (Thai Herbal Pharmacopoeia 2018)

เฉลิมพระเกียรติ

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

มหาวชิราลงกรณ

บดินทรเทพยวรางกูร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2561 (Thai Herbal Pharmacopoeia 2018) ขึ้น เพื่อเป็นการ**เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณบดินทรเทพยวรางกูร** ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา โดยตำราดังกล่าวจะส่งเสริมให้ยาสมุนไพรไทยมีคุณภาพมาตรฐานสากล ลดการนำเข้ายาสมุนไพรจากต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าการส่งออก

ใน ช่วงหลายปีที่ผ่านมาเราจะได้ยินคำว่าคุณภาพและมาตรฐานกันบ่อยมาก อาทิ โรงงานนี้ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือมีระบบ GMP (Good Manufacturing Practice) ดังนั้นคุณภาพและมาตรฐานมันจึงมีความสำคัญซึ่งอย่างน้อยมันก็เป็นการบอกเราว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาในปริมาณมากๆ และหลายรุ่นการผลิตที่กำหนดในท้องตลาดนั้นจะมีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมือนกัน เพราะขั้นตอนต่างๆได้รับการรับรองรวมถึงระบบการตรวจจับข้อบกพร่องและแก้ไขหากมีความผิดพลาดขึ้นมา ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่มี นอกจากกระบวนการผลิตแล้วตัวผลิตภัณฑ์เองก็ยังมีคุณภาพ ซึ่งก็ต้องมีมาตรฐานมาวัดเช่นกัน อาทิ ผลิตภัณฑ์นี้มีมาตรฐาน มอก.ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



อ้าวแล้วยาสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรละใช้มาตรฐานอะไร แล้วมีความเป็นมา เป็นอย่างไรละ เนื่องจากยาสมุนไพรส่วนใหญ่ นำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาผลิตจึงมีโอกาสมันจะมีสิ่งปนเปื้อน เช่นดินหรือน้ำในแหล่งที่ปลูก และเก็บพืชสมุนไพรอาจมีโลหะหนักที่ปนเปื้อนสารพิษ ได้แก่ สารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการควบคุมความชื้นไม่ดี ยาอาจขึ้นเชื้อราและสารอะฟลาทอกซิน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งได้ อีกทั้งการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ของพืชสมุนไพรมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน อาจเกิดการใช้สมุนไพรผิดต้นได้เพราะมีสมุนไพรหลายชนิดที่มีลักษณะคล้ายกันมาก หรือการซื้อวัตถุดิบจากร้านยาสมุนไพรที่ต้องมีวิธีมาตรฐาน

ที่จะแยกของมีคุณภาพดีออกจากของไม่ดี ดังนั้นจึงต้องมีมาตรฐานยาสมุนไพรของเราเอง เนื่องจากตำรายาต่างประเทศส่วนใหญ่ยังกำหนดมาตรฐานสมุนไพรไม่ครอบคลุมสมุนไพรที่ปลูกหรือมีเฉพาะในประเทศไทย

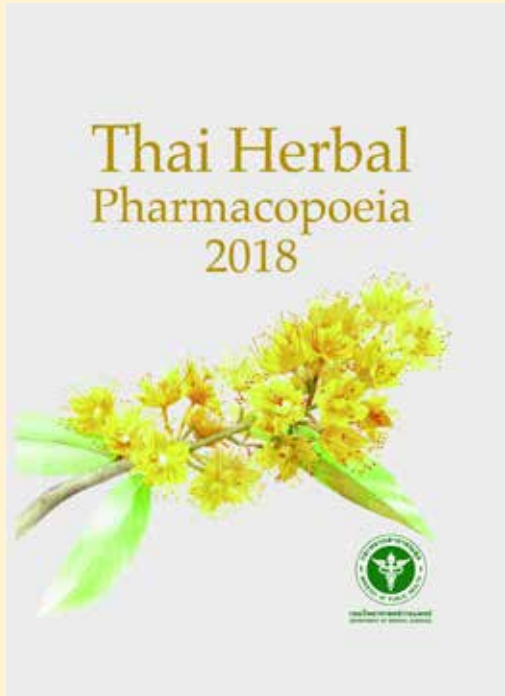


กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้ริเริ่มพัฒนา และจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia, THP) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ด้วยวิสัยทัศน์กว้างไกลและการตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการมาตรฐานสมุนไพรดังกล่าวด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้บริหารในขณะนั้น ท่านผู้หญิงปรีญา เกษมสันต์ ณ อยุธยา ได้ดำริให้จัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยขึ้นซึ่งเป็นที่ตำราเล่มแรก ด้วยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน อาทิ มหาวิทยาลัย องค์การเภสัชกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้จัดพิมพ์เล่มแรกสำเร็จเมื่อปี พ.ศ. 2538 และดำเนินการต่อเนื่องนับแต่นั้นมา

อย่างไรก็ตามในบางช่วงเวลา ก็ยังมีปัญหา อุปสรรคในเรื่องการขาดข้อมูลวิจัย หรือข้อมูลวิจัยไม่สมบูรณ์ทำให้การดำเนินการอาจได้จำนวนมาตรฐานยาสมุนไพรที่จะจัดพิมพ์น้อยและล่าช้าบ้าง แต่ด้วยความสามารถของผู้บริหารต่อมาทำให้ได้เงินงบประมาณเพิ่มขึ้นในการจัดทำข้อมูลวิจัยสมุนไพรเพื่อสนับสนุนการจัดทำ

ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย และด้วยสถานการณ์ปัจจุบันของสมุนไพรบ้านเรา พบว่ากระแสความนิยมผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีมากขึ้น มีจำหน่ายแม้แต่ออนไลน์ ขายตรงและโรงพยาบาลของรัฐหลายแห่งมีการผลิตและจ่ายยาสมุนไพรแก่ผู้ป่วย รวมถึงการส่งออก แล้วผู้บริโภคและบุคลากรทางการแพทย์จะเชื่อมั่นด้านมาตรฐานและความปลอดภัยสมุนไพรดังกล่าวได้อย่างไร ดังนั้นรัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยให้มีคุณภาพมาตรฐานภายใต้โมเดลประเทศไทย 4.0 โดยการเดินหน้าขับเคลื่อน แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย พ.ศ. 2560-2564 ที่ได้วางเป้าสร้างมูลค่าสินค้าสมุนไพรจากเดิมมีมูลค่า 1.8 แสนล้านบาทขยับเป็น 2 เท่าหรือเพิ่มเป็นมูลค่า 3.6 แสนล้านบาทให้เป็นผลสำเร็จภายใน 4 ปี พร้อมยกระดับพืชสมุนไพร 4 สมุนไพร ได้แก่ บัวบก ไพล กระชายดำ และขมิ้นชัน อีกทั้งแผนดังกล่าวยังส่งเสริมการพัฒนาสมุนไพรไทยทั้งระบบอย่างยั่งยืน ให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ เพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลข้างต้น กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 นายแพทย์สุชม กาญจนพิมาย อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในขณะนั้นได้ดำริให้จัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (THP) ฉบับรวมเล่มขึ้นโดยรวม THP Volume I-IV และ Supplement อีกทั้งให้เพิ่มเติมจำนวนชนิดสมุนไพรให้มากขึ้น ได้แก่ THP 2016 และ THP 2017 ตามลำดับ





สำหรับในปี พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้จัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ฉบับปี พ.ศ. 2561 (Thai Herbal Pharmacopoeia 2018) ขึ้น โดยมีมาตรฐานยาสมุนไพรทั้งหมด 80 มอโนกราฟ ประกอบด้วยวัตถุดิบ สารสกัด และผลิตภัณฑ์สมุนไพร ซึ่งเป็นยาสมุนไพรที่มีในบัญชียาหลักแห่งชาติและมีใช้มากในประเทศไทย เช่น ขมิ้นชัน สารสกัดแห้งขมิ้นชัน ยาแคปซูลขมิ้นชัน ฟ้าทะลายโจร ยาแคปซูลฟ้าทะลาย เถาวัลย์เปรียง สารสกัดแห้งเถาวัลย์เปรียง ยาแคปซูลเถาวัลย์เปรียง บัวบก สารสกัดแห้งบัวบก ยาครีมบัวบก ชาขงชุมเห็ดเทศ กระจ่างดำ ไพล เป็นต้น

ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia, THP) ประกอบด้วยข้อกำหนดมาตรฐาน ทั้งทางด้านเภสัชวิทยาและพิษศาสตร์ และทางด้านเคมี-ฟิสิกส์ อีกทั้งข้อมูลด้านความปลอดภัย ขนาดการใช้ยาเบื้องต้น และการเก็บรักษาของยาสมุนไพรที่พบในประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการใช้ในการขึ้นทะเบียนตำรับยา การควบคุมคุณภาพยาสมุนไพร และสนับสนุนธุรกิจการส่งออกสมุนไพรทั้งในรูปแบบวัตถุดิบ สารสกัด ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งในรูปแบบยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงเครื่องสำอางให้เป็นที่ยอมรับจากต่างประเทศในด้านมาตรฐาน และเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพยาสมุนไพรในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล ป้องกันการปนปลอมยาสมุนไพรที่พบมากในปัจจุบัน ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนมีความเชื่อมั่นในการใช้ยาสมุนไพรไทย เป็นการลดการนำเข้ายาแผนปัจจุบันจากต่างประเทศ และเพิ่มการพึ่งพาตนเอง รวมถึงเพิ่มมูลค่าการส่งออกสมุนไพร ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่ากว่าจะมาเป็นตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยในปัจจุบันนี้นั้นต้องผ่านร้อนผ่านหนาวเกือบ 30 ปีจากความร่วมมือร่วมใจ ทีมเทรังกายและสติปัญญาจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสู่มาตรฐานสากล

สำนักยาและวัตถุเสพติด



สารมาตรฐาน คุณคุณภาพฯ “ฟ้าทะลายโจร”

“สารมาตรฐาน
Andrographolide DMScRS
มีคุณภาพเทียบเท่าสาร
มาตรฐานของประเทศ
สหรัฐอเมริกา แต่ราคาต่ำกว่าถึง
5 เท่า เพื่อใช้ในการควบคุม
คุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
จากฟ้าทะลายโจรในท้องตลาด ...

”

สำนักงานและวัตถุเสพติด ได้ผลิตสาร
มาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
(Department of Medical Sciences Refer-
ence Standards, DMScRS) ด้านยาและวัตถุเสพ
ติด เพื่อใช้ในงานควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและเภสัช
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่าง
ประเทศ ซึ่งมีจำหน่ายในท้องตลาด โดยใช้เป็นตัว
เปรียบเทียบ เพื่อให้ทราบคุณภาพและปริมาณสาร
สำคัญของผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดมาตรฐาน
โครงการผลิต DMScRS ได้เริ่มดำเนินการมา
ตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิต
สารมาตรฐานไว้ใช้ในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบันได้มีการผลิต DMScRS จำนวนทั้งสิ้น 213 ชนิด สำหรับใช้ใน งานควบคุมคุณภาพยา งานวิจัย พัฒนา ผลิตภัณฑ์ และพัฒนาวิธีวิเคราะห์มาตรฐาน รวมทั้งงานอรรถคดีด้านยาและวัตถุเสพติดของหน่วยงานต่างๆ ภายในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปัจจุบันมีการจำหน่ายให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และมหาวิทยาลัย ส่งผลให้ประเทศไทย ได้ใช้สารมาตรฐานที่มีคุณภาพ และมีราคาถูก ซึ่ง เมื่อเทียบกับการสั่งซื้อสารมาตรฐานจากต่างประเทศ สามารถช่วยประหยัดงบประมาณของประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน และยังเป็น การสนับสนุนอุตสาหกรรมยาภายในประเทศ ซึ่งมี มูลค่าการจำหน่ายและส่งออกต่อปีเป็นจำนวน หลายพันล้านบาท

สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้พัฒนาวิธีการผลิตและคุณภาพของ DMScRS อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นไปตามระบบคุณภาพในระดับสากล เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ห้องปฏิบัติการที่นำไปใช้และมีเป้าหมายในการเพิ่ม

การผลิตสารมาตรฐานให้ครอบคลุมชนิดของเภสัชภัณฑ์มากขึ้น

นอกจากนี้ยังเพิ่มการผลิตสารมาตรฐานสมุนไพร เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดยในปี พ.ศ.2560 ได้ผลิต “สารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Andrographolide (Andrographolide DMScRS)” ซึ่งเป็นสารมาตรฐานสมุนไพรชนิดแรกและได้จากการสกัดสารแอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide) จากใบและต้นฟ้าทะลายโจร *Andrographolis paniculata* (Burm.F.) แล้วนำมาทำให้บริสุทธิ์จนสามารถผลิตเป็นสารมาตรฐาน Andrographolide DMScRS มีคุณภาพเทียบเท่าสารมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ราคาต่ำกว่าถึง 5 เท่า เพื่อใช้ในการ



ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากฟ้าทะลายโจรในท้องตลาด ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีการนำฟ้าทะลายโจรมาผลิตเป็นยารูปแบบต่างๆ เพิ่มขึ้น เนื่องจากรัฐบาลส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรเพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบันตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้านสาธารณสุข และส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตสมุนไพรเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ

เมทินี หลิมศิริวงษ์
สำนักยาและวัตถุเสพติด



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ **เฟิร์สเวจ**

วัตตุดอกฤกษ์ใหม่ บนปลอมใน ยาลดความอ้วน



“ ...Desoxy-D2PM ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้คลื่นสยุ ลดความอยากอาหาร โดยยับยั้งการดูดกลับของสารสื่อประสาทในสมอง เป็นสารสังเคราะห์ เป็นอนุพันธ์ของกลุ่ม Pipradrols ที่มีสูตรโครงสร้างคล้ายกับสารในกลุ่มแอมเฟตามีนส์ เช่น เมทิลเฟนิเดต ซึ่งใช้ในการรักษาโรคสมาธิสั้น มีฤทธิ์ทำให้เสพติดเช่นเดียวกับเมทแอมเฟตามีน จัดเป็นวัตตุดอกฤกษ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อนในประเทศไทย...”

”

พ ลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานนอกเหนือจากการรับประทานอาหารตามปกติ ในรูปแบบแคปซูล เม็ด ผง หรือของเหลว จะต้องมียอดประกอบและปริมาณที่ปลอดภัยในการบริโภคระยะเวลา นาน ในกรณีใช้เพื่อควบคุมน้ำหนักส่วน ใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ โดยมี คุณสมบัติเพิ่มการเผาผลาญในร่างกายหรือ ทำให้อิ่มนาน โดยจะต้องแจ้งส่วนประกอบไว้ ในฉลาก การปลอมปนยาหรือวัตถุออกฤทธิ์ อื่นใดในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนั้น เพื่อ วัตถุประสงค์ลดความอยากอาหาร หรือ ระบาย จัดเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ตามพระราช บัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ก่อให้เกิดอันตราย

หรือทำให้เสียชีวิตได้เมื่อใช้เป็นระยะเวลายานาน

เมื่อเดือนกันยายน 2560 ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ตรวจพบวัตถุออกฤทธิ์ใหม่ ได้แก่ desoxy-D2PM ปนปลอมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ตราโซ 12 (Cho 12) เลขสารระบบ 74-1-07455-1-0495 รุ่นการผลิต 10061601 แล้ว นั้น นอกจากนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติดได้เฝ้าระวังและ คุ้มครองผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง พบ desoxy-D2PM ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อควบคุม น้ำหนักเพิ่มอีกจำนวน 4 ตัวอย่าง ได้แก่



ภาพผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจพบ desoxy-D2PM

1.ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตราโช 12 บูทต้า (Cho 12 Bootta) เลขสารระบบ 74-1-07455-1-0730 รุ่นการผลิต 15011801 2.ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโร สลิม (Roslim) ตราเอฟ-ปิยู พลัส (F-BU Plus) เลขสารระบบ 74-1-07455-1-0091 รุ่นการผลิต 11091701 3.ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตราเจจิวิต้า บี-จิม (Jejuvita B JIM) เลขสารระบบ 74-1-19858-1-0047 รุ่นการผลิต 29081701 4.ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตราฟินส์ ดูเอ็ท เลขสารระบบ 74-1-21958-1-0089 รุ่นการผลิต 12101701

Desoxy-D2PM ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เคลิ้มสุข ลดความอยากอาหาร โดยยับยั้งการดูดกลับของสารสื่อประสาทในสมอง เป็นสารสังเคราะห์เป็นอนุพันธ์ของกลุ่ม Pipradrols ที่มีสูตรโครงสร้างคล้ายกับสารในกลุ่มแอมเฟตามีนส์ เช่น เมทิลเฟนิเดต ซึ่งใช้ในการรักษาโรคสมาธิสั้น มีฤทธิ์ทำให้เสพติดเช่นเดียวกับเมทแอมเฟตามีน จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อนใน

ประเทศไทย ในต่างประเทศ มักลักลอบขายทางอินเทอร์เน็ต เพื่อหลีกเลี่ยงกฎหมาย ไม่พบการใช้ประโยชน์ทางการ



แพทย์ พบอาการอันไม่พึงประสงค์ได้แก่ วิดกกังวล หวาดระแวง นอนไม่หลับ และการนำมาใช้ในทางที่ผิดเป็นเวลานาน หรือใช้ในปริมาณเกินขนาด อาจส่งผลกระทบต่อระบบประสาท หัวใจ และหลอดเลือดจนทำให้เสียชีวิตได้

Desoxy-D2PM พบข้อมูลการนำไปใช้ในทางที่ผิดในหลายประเทศ ในรูปแบบเม็ดแคปซูล ผง หรือปนปลอมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อควบคุมน้ำหนัก เช่น สหรัฐอเมริกา พบสารนี้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชื่อ Slim Xtreme ตั้งแต่ปี ค.ศ.2009 สหราชอาณาจักร นิยมขายสารนี้ทางอินเทอร์เน็ต มีชื่อเรียกอื่นเช่น A3A New Generation, A3A Methano และ Green Powder ตั้งแต่ปี ค.ศ.2011 และประกาศควบคุมในปีค.ศ.2012 เป็นยาเสพติดใน Schedule I Class B คือไม่ได้ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และมีอันตรายปานกลาง นอกจากนี้ในฮ่องกง มีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นำเข้ามาจากประเทศไทยในชื่อการค้า B-finn และพบการปนปลอมวัตถุออกฤทธิ์

Desoxy-D2PM และยา orlistat ที่ใช้รักษาภาวะอ้วน สินค้าทั้งหมดถูกเรียกคืนจากท้องตลาดในวันที่ 25 กรกฎาคม ค.ศ.2016 ส่วนในสวีเดนได้ประกาศควบคุม Desoxy-D2PM เป็นยาเสพติดเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม ค.ศ.2017 ทั้งนี้ยังไม่มีการควบคุม Desoxy-

D2PM ทางกฎหมายว่าด้วยยาเสพติดโดย สหประชาชาติและประเทศไทยแต่อย่างใด

การปนปลอมของสาร desoxy-D2PM ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจัดเป็นอาหาร ไม่บริสุทธิ์ อาจก่อให้เกิดอันตรายและอาจ ทำให้เสียชีวิตได้เช่นเดียวกับสารไซบูทรามิน พบมีการใช้ในทางที่ผิดมากและควบคุมเป็นยา เสพติดแล้วในบางประเทศ ทั้งนี้กรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ซึ่งมีบทบาทในการเฝ้า ระวังการแพร่ระบาดของยาเสพติดชนิดใหม่ นำ เสนอข้อมูลดังกล่าวให้สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยาเพื่อพิจารณากำหนดมาตรการทาง กฎหมายควบคุมการแพร่ระบาด เป็นวัตถุประสงค์ ออก ฤทธิ์ในประเภท 1 เนื่องจากไม่มีการใช้ประโยชน์ ทางการแพทย์ และมีแนวโน้มการนำมาใช้ในทาง ที่ผิดสูง ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการพิจารณา ควบคุมทางกฎหมาย

ณปภา สิริศุภกฤตกุล
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ
สำนักยาและวัตถุเสพติด

ผลการศึกษาประสิทธิภาพ ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ผสมสารสกัด **มะหาด**



โดงมี oxyresveratrol เป็นสารออกฤทธิ์
ในอาสาสมัคร

“ ... นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่อง
สำอางจากสารสกัดมะหาดที่พัฒนาขึ้น
มีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวพรรณ
ช่วยลดริ้วรอย ทำให้ผิวกระจ่างใส
เพิ่มความยืดหยุ่นและกระชับผิวได้ โดย
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พร้อม
ถ่ายถอดองค์ความรู้สู่เอกชนที่สนใจ
เพื่อนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ ส่งเสริม
การพัฒนา ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
จากสมุนไพรไทยในประเทศไทยให้มี
คุณภาพ มาตรฐาน และความ
ปลอดภัย ... ”



ก รมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยสถาบันวิจัย
สมุนไพร พัฒนาสมุนไพรไทยเป็น
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ศึกษาวิธีการเตรียมสาร
สกัดจากแก่นมะหาด โดยมี oxyresveratrol
เป็นสารออกฤทธิ์ ควบคุมคุณภาพและทดสอบ
ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน
นำมาพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์ ศึกษา
ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในอาสาสมัคร
โดยเปรียบเทียบก่อน และหลังการใช้ผลิตภัณฑ์
เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลจากการพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์
ได้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารสกัดมะหาด
โดยมี oxyresveratrol เป็นสารออกฤทธิ์ รวม
11 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ Cleansing gel, Body
lotion, Serum all in 1, (4 สูตรตำรับ), Day
cream, Night cream, Toner, Mineral spray
และ Sunscreen ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดผ่าน
การประเมินความปลอดภัยในอาสาสมัคร โดย

ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิว เมื่อทดสอบด้วยวิธีแพ็ทช์เทสต์ (Patch tests) ผลการประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ พบว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาทั้ง 11 รูปแบบ มีประสิทธิภาพในอาสาสมัครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทำให้ผิวหน้าขาวขึ้น (Whitening effect) ดีที่สุดเมื่อวิเคราะห์สีผิวด้วยวิธี Chromametry คือ เจลล้างหน้า (11%) รองมาคือ เซรั่ม (6%)

ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทำให้ผิวเรียบเนียน (smoothing effect) และลดริ้วรอยที่หางตา (Wrinkles evaluation) ดีที่สุดเมื่อวิเคราะห์ริ้วรอยหางตาด้วยเทคนิค Fringe projection topometry คือ เซรั่ม (16%) รองมาคือ ครีมกลางคืน (14%)

ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทำให้ผิวกระชับ (Firming Effect) ได้ดีที่สุด เมื่อวิเคราะห์ความกระชับของผิวหน้าด้วยวิธี Cutometry คือ เซรั่ม (22%) รองมาคือ ครีมกลางวัน (18%) รองมาคือ สเปรย์น้ำแร่ (17 %)

ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทำให้ผิวเต่ง เพิ่มความยืดหยุ่น (Evaluation of skin elasticity) ดีที่สุดเมื่อวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของผิวหน้าด้วยวิธี Cutometry คือ โทเนอร์ (38%) ตามด้วย เซรั่ม (36%) และสเปรย์น้ำแร่ (33%)

สรุปได้ว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดมะหาดที่พัฒนาขึ้น มี



ประสิทธิภาพในการบำรุงผิวพรรณ ช่วยลดริ้วรอย ทำให้ผิวกระจ่างใส เพิ่มความยืดหยุ่นและกระชับผิวได้ ผลงานวิจัยดังกล่าวเป็นข้อมูลสำคัญซึ่งช่วยยกระดับศักยภาพ และสร้างความมั่นใจให้กับผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยให้มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พร้อมจะถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เอกชนที่สนใจ เพื่อนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้ อันเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคเอกชน รวมถึงเป็นการส่งเสริมการพัฒนา ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสมุนไพรไทยในประเทศไทยให้มีคุณภาพมาตรฐาน และความปลอดภัย

อัครชัย ช่วยพรหม
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
สถาบันวิจัยสมุนไพร



มะขามป้อม

จากธรรมชาติ สู่นวัตกรรมเครื่องสำอาง

“

...นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดมะขามป้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวพรรณ ช่วยลดริ้วรอย ทำให้ผิวกระจ่างใส เพิ่มความยืดหยุ่นและกระชับผิวได้...

”

ใน

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพร มีแนวโน้มการใช้ที่มากขึ้น และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจในตลาดโลกสูง การพัฒนาสมุนไพรไทยให้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีคุณภาพและความปลอดภัย จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ รวมทั้งนำพาเศรษฐกิจไทยไปสู่ความยั่งยืน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนประกอบจากสารสกัดสมุนไพรนั้น ได้รับการยอมรับและเป็นที่นิยมของผู้บริโภค ดังจะเห็นได้จากมูลค่าการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในปี 2559 นั้น มีมูลค่ารวม 1.54 แสนล้านบาท อัตราการเติบโตร้อยละ 6.5 โดยตลาดผลิตภัณฑ์ดูแลผิวมีมูลค่ารวม 7 หมื่นล้านบาท อัตราการเติบโตร้อยละ



ละ 6.1 แบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหนัง ร้อยละ 83 และผลิตภัณฑ์ดูแลผิวกาย ร้อยละ 17 เหตุผลที่ผู้บริโภคนิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรมากขึ้นนั้น เนื่องจากผู้บริโภคมั่นใจและเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพการใช้งานได้จริง และปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย คือ การคัดเลือกวัตถุดิบและการเตรียมสารสกัดจากสมุนไพรต้องมีคุณภาพ เมื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงคุณภาพ ความคงตัว ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ โดยปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องควบคุมและมีการทดสอบ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้นมี

มาตรฐาน มีความสม่ำเสมอของคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

มะขามป้อม เป็นสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพสูง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Phyllanthus emblica* L. จัดเป็นพืชในวงศ์ Euphorbiaceae **ผลมะขามป้อมมีสรรพคุณแก้ไอ ขับเสมหะ แก้ท้องเสีย นอกจากนี้มีรายงานวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติการบำรุงดูแลผิวพรรณ ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และคุณสมบัติทำให้ผิวขาวขึ้น**

ดังนั้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร จึงพัฒนาสมุนไพรไทยชนิดนี้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยศึกษาวิธีการเตรียมสารสกัดจากมะขามป้อม ซึ่งปลูกในสวน

สมุนไพรมหาวิทยาลัยการแพทย์ จังหวัด
จันทบุรี ที่มีการควบคุมคุณภาพและการทดสอบ
ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน
นำมาวิจัยและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
ซึ่งมีการทดสอบด้านความปลอดภัย และ
ประสิทธิภาพในอาสาสมัคร

**ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า สารสกัด
มะขามป้อม สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์
เครื่องสำอางได้หลายรูปแบบ ได้แก่ Emblica
serum, Emblica sleeping mask, Embli-
ca body lotion และ Emblica facial gel
ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาทั้ง 4 รูปแบบ ผ่านการ
ประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในอาสา
สมัคร โดยไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิว**

สำหรับการประเมินด้านประสิทธิภาพ
ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว พบว่าผลิตภัณฑ์ Embli-
ca serum มีคุณสมบัติทำให้ผิวขาวกระจ่างใส
สูงสุด รองลงมาคือ Emblica sleeping mask,
Emblica body lotion และ Emblica facial
gel ตามลำดับ

**สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ให้ผลด้านการลด
เลือนริ้วรอยและปรับสภาพผิวให้เรียบเนียนดี
ที่สุด คือ Emblica sleeping mask**

**ส่วนผลการทดสอบเพิ่มความยืดหยุ่น
และกระชับผิวได้ดีที่สุด คือ Emblica facial
gel**



ดังนั้น สรุปได้ว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางจากสารสกัดมะขามป้อมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการบำรุงผิวพรรณ ช่วยลดริ้วรอย ทำให้ผิวกระจ่างใส เพิ่มความยืดหยุ่นและกระชับผิวได้ ซึ่งช่วยยกระดับศักยภาพของสมุนไพรไทยจากแหล่งธรรมชาติให้มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พร้อมจะถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เอกชนที่สนใจ เพื่อนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้ อันเป็นการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรไทยในประเทศไทยให้มีคุณภาพมาตรฐาน และความปลอดภัย อีกทั้งผู้บริโภคสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรไทยได้อย่างมั่นใจในคุณภาพและความ

ปลอดภัย โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องสำอางจากต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังเป็นงานวิจัยต้นแบบ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพร โดยใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างครบวงจร เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้ประกอบการ จึงเป็นการตอบสนองนโยบายรัฐบาลให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

สถาบันวิจัยสมุนไพร





สารสกัดใบหม่อน

มีสรรพคุณ

ช่วยเพิ่มความจำ กล้ามเนื้อแข็งแรง

“...จากการวิจัยพบว่า เพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้กล้ามเนื้อแบบและกล้ามเนื้อต้นขามีความแข็งแรงมากขึ้น ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น เพิ่มสมรรถภาพทางจิต ทำให้มีความสงบมากขึ้น ลดกลุ่มอาการซึมเศร้าและวิตกกังวล และเพิ่มการเรียนรู้และความจำ ทำให้เพิ่มความจำได้ ...

”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ตอบสนองนโยบายรัฐบาลในการดำเนินงานพัฒนาสมุนไพรไทยอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาและยกระดับสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นของประชาชน ตั้งแต่ในระดับชุมชน พัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรของผู้ประกอบการระดับย่อย ไปจนถึงระดับประเทศ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ทำมาจากสมุนไพร โดยศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ในการกำหนด

มาตรฐานและคุณภาพของสมุนไพร การจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ตรวจวิเคราะห์คุณภาพของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ยกระดับศักยภาพผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร โดยการพัฒนาผู้ประกอบการในชุมชน และการสร้างนวัตกรรม โดยการพัฒนาสมุนไพรอย่างครบวงจร

ทั้งนี้ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สนใจในสรรพคุณของใบหม่อนที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ จึงได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากหม่อน ด้วยเทคนิคสมัยใหม่ตามหลักวิชาการมาตรฐานสากล ตั้งแต่การปลูกจนถึงการวิจัยทางคลินิก โดยพัฒนาแหล่งเพาะปลูกหม่อนที่สวนสมุนไพรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดระยอง และทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดหม่อนแคปซูล และได้รับสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา จากการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพนี้มีผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตของอาสาสมัครวัยกลางคนและผู้สูงอายุ โดยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้กล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อต้นขามีความแข็งแรงมากขึ้น ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น เพิ่มสมรรถภาพทางจิต ทำให้มีความสงบมากขึ้น ลดกลุ่มอาการซึมเศร้าและวิตกกังวล และเพิ่มการเรียนรู้และความจำ ทำให้เพิ่มความจำได้ดี

“จากการวิจัยจึงได้นำมาสู่ธุรกิจและเพื่อให้ประชาชนได้บริโภคผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานและเข้าถึงง่าย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากใบหม่อนให้กับบริษัทด็อกเตอร์ เฮลท์ จำกัด เพื่อนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ อันเป็นการนำองค์ความรู้ของภูมิปัญญาไทยสู่สากลและตอบสนองต่อนโยบายรัฐบาล”

ประไพ วงศ์สินคงมัน
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ
สถาบันวิจัยสมุนไพร



การพัฒนา

วิธีตรวจสอบเอกลักษณ์ สารสำคัญในเครื่องสำอาง

“...ปัจจุบัน สามารถพัฒนาวิธีการตรวจ
เอกลักษณ์สารสำคัญซึ่งנםสมุนไพรได้แล้ว
จำนวน 26 ชนิด ได้แก่ กวาวเครือขาว ขมิ้นชัน
โพล บัวบก ตะครีหอม ตะครีทอง ชาเขียว
หม่อน มะกรูด ว่านหางจระเข้ เมล็ดอชุน
กระชายดำ เกียนทิง ...

”

ก กระทรวงสาธารณสุขดำเนินงานด้าน Medical Hub ด้วยการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ.2557 – 2560) และร่วมกับ 8 กระทรวง และภาคเอกชน ได้ยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทยฉบับที่ 1 พ.ศ.2560 - 2564 มีเป้าหมายเพื่อกำหนดนโยบาย และมาตรการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสมุนไพรไทยที่เป็นระบบ มีความยั่งยืน มีการวิจัยพัฒนาให้เป็นที่ยอมรับ รวมทั้งผลักดันให้พืชสมุนไพรของไทยเป็น 1 ในพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ที่ขับเคลื่อนโมเดลไทยแลนด์ 4.0 และนโยบายประชารัฐของรัฐบาลสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย และโอกาสขยายช่องทางธุรกิจสมุนไพรไปยังประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้มีการพัฒนาวิธีตรวจสอบเอกลักษณ์สารสำคัญขึ้นบ่งสมุนไพรในเครื่องสำอางผสมสมุนไพร มาตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน สามารถพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญขึ้นบ่งสมุนไพรได้แล้วจำนวน 26 ชนิด ได้แก่ กวาวเครือขาว ขมิ้นชัน ไพล บัวบก ตะไคร้หอม ตะไคร้แกง ชาเขียว หม่อน มะกรูด ว่านหางจระเข้ เมล็ดองุ่น กระจายดำ เทียนกิ่ง ชะเอมเทศ มะละกอ แครอท ทานตะวัน กระเทียม แดงกวา อัญชัน มะคำดีควาย ฟักข้าว มะหาด มังคุด มะขาม และกาแพ

นอกจากการตรวจวิเคราะห์เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารห้ามใช้ โลหะหนัก และเชื้อจุลินทรีย์ ในเครื่องสำอางแล้ว กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเครื่องสำอางผสมสมุนไพร เพื่อหาสารสำคัญขึ้นบ่งสมุนไพรที่ระบุว่าเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางสมุนไพรไปแล้วจำนวน 435 ตัวอย่าง พบว่ายังมีเครื่องสำอางผสมสมุนไพรที่ตรวจไม่พบสารสำคัญขึ้นบ่งสมุนไพรตามที่ระบุไว้ ดังนั้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะได้นำองค์ความรู้ไปช่วยผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย พัฒนาระบบการผลิต รวมถึงการดูแลรักษาวัตถุดิบ เพื่อช่วยกันผลักดันผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยให้มีคุณภาพต่อไป

กมลลักษณ์ อินทร์ศรี

*นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย*





หนังสือ เอกลักษณ์ทางเภสัชเวท ของเครื่องยาสมุนไพรไทย

“ ...การศึกษาเอกลักษณ์ทางเภสัชเวทมีความสำคัญมากโดยใช้ในการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางเภสัชเวทในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) เพื่อใช้เป็นตำรายาอ้างอิงทางกฎหมาย...”

”

เครื่องยาสมุนไพรเป็นส่วนของพืชที่ใช้เป็นยา และมักถูกตัดเป็นชิ้นแล้วทำให้แห้งซึ่งยากต่อการระบุชนิดของพืชที่ใช้เป็นเครื่องยา จึงมักเกิดปัญหาในการใช้ เช่น การปลอมปน การใช้ผิดชนิด การนำมาใช้ทดแทนจนเข้าใจผิดว่าเป็นชนิดเดียวกัน เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการใช้สมุนไพรได้รับความนิยมนำขึ้นและมักพบการปลอมปนของสมุนไพรที่จำหน่ายในท้องตลาด

สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงให้ความสำคัญกับชนิดของเครื่องยาสมุนไพรเป็นอันดับแรก โดยทำการศึกษาเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของเครื่องยาสมุนไพรแต่ละชนิดอย่างละเอียดด้วยการตรวจดูลักษณะภายนอก การศึกษาเนื้อเยื่อที่ตัดให้บางและในสภาพเป็นผงยาด้วยกล้องจุลทรรศน์และนำไปใช้ในการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพร เช่น ตรวจยีนยีนชนิดเครื่องยา ตรวจการปลอมปนของเครื่องยาสมุนไพร เป็นต้น โดยรวบรวมข้อมูลพร้อมจัดพิมพ์เป็นหนังสือ “เอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของเครื่องยาสมุนไพรไทย” มาตั้งแต่ปี 2552 ซึ่งที่ผ่านมาจัดพิมพ์ไปแล้ว 2 เล่ม ๆ แรกมีข้อมูลด้านเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของสมุนไพร 14 ชนิดและเล่ม 2 จำนวน 20 ชนิด ปัจจุบันได้จัดทำเป็นเล่มที่ 3 ประกอบด้วยข้อมูลด้านเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของสมุนไพร 12 ชนิด

การศึกษาเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของเครื่องยาสมุนไพรแต่ละชนิด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ศึกษาจากตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรอ้างอิงที่ได้จากพืชที่ตรวจระบุชนิดถูกต้องแล้วตามหลักอนุกรมวิธานพืช ทั้งนี้ยังศึกษาตัวอย่างจากแหล่งต่างๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งการศึกษาเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชมีความสำคัญมากโดยใช้ในการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางเภสัชเวชในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) เพื่อใช้เป็นตำรายาอ้างอิง

ทางกฎหมายทั้งผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพยาสมุนไพรไทยให้ได้มาตรฐานสากลทั้งการผลิตยาเพื่อใช้ในประเทศและเพิ่มมูลค่าการส่งออก และลดปัญหาการปลอมปนหรือการใช้สมุนไพรผิดชนิดซึ่งส่งผลกระทบต่อการรักษาได้

ตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรอ้างอิงได้ถูกรวบรวมและแสดงไว้ที่ศูนย์เครื่องยาสมุนไพร เพื่อให้เผยแพร่กับผู้ที่เกี่ยวข้องชนิดเครื่องยาสมุนไพร

สำหรับหนังสือเอกลักษณ์ทางเภสัชเวชของเครื่องยาสมุนไพรไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้เผยแพร่ให้สถานศึกษาและหน่วยงานวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยด้านสมุนไพร ผู้ประกอบการด้านสมุนไพรและประชาชนผู้สนใจสมุนไพรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โทร. 0 2951 0000 ต่อ 99386

ไพรินทร์ ทองคุ้ม
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
สถาบันวิจัยสมุนไพร





การตรวจหา สารปรอทในผลิตภัณฑ์

เครื่องสำอางทาหน้า

“

...สำนักเครื่องสำอางและวัตถุ
อันตราย ได้มีการพิจารณาและ
พัฒนาการตรวจวิเคราะห์
เครื่องสำอางอย่างต่อเนื่อง และ
ปัจจุบันได้มีหน้าต่างเตือนภัย
สุขภาพ (<http://alert.dmsc.moph.go.th/>) ที่ทำให้ผู้บริโภค
สามารถสืบค้นข้อมูลของ
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางก่อนเลือก
ซื้อว่าปลอดภัยหรือไม่ได้ด้วย
ตนเอง...

”

สารปรอทและประกอบปรอทเป็นสาร
ห้ามใช้ในเครื่องสำอาง ตามประกาศ
กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อวัตถุที่ห้ามใช้เป็น
ส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง พ.ศ.2559
ลำดับที่ 221 เพราะสารปรอทนั้นมีฤทธิ์ทำลาย
ไต ระบบประสาท เยื่อบุและทางเดินหายใจ
การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารปรอท เช่น
สารปรอทแอมโมเนีย ติดต่อกันเป็นเวลานานจะ
ทำให้เกิดพิษสะสมของสารปรอทที่ผิวหนังและ
ถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้ตับและไต
อักเสบ เกิดโรคโลหิตจาง ทางเดินปัสสาวะ
อักเสบ ทำลายสีของผิวหนังและเล็บมือ ทำให้
ผิวหนังบางขึ้นเรื่อยๆ เกิดการแพ้ เป็นแผลเป็น



หรืออาจมีความเป็นพิษเฉียบพลันได้ แต่ในปัจจุบันมีผู้ผลิตเครื่องสำอางที่ลักลอบผสมสารปรอทแอมโมเนียขายทางอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ได้มีการเฝ้าระวังและพัฒนาการตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางอย่างต่อเนื่อง และปัจจุบันได้มีหน้าตาเตือนภัยสุขภาพ (<http://alert.dmsc.moph.go.th/>) ที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถสืบค้นข้อมูลของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางก่อนเลือกซื้อว่าปลอดภัยหรือไม่ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังได้พัฒนาชุดทดสอบอย่างง่ายประกอบด้วยชุดทดสอบไฮโดรควิโนน ชุดทดสอบปรอทแอมโมเนียในครีมทาหน้า และชุดทดสอบกรดเรตินอยิก (กรดวิตามินเอ) ในเครื่องสำอาง หน่วยงานที่รับผิดชอบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขสามารถนำชุดทดสอบดังกล่าว ใช้ตรวจสอบเบื้องต้นในการคัดกรองเครื่องสำอางที่จำหน่ายในพื้นที่ได้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการคุ้มครองผู้บริโภค โดยสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ศูนย์ชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์ (กองสนับสนุนนวัตกรรมและอุตสาหกรรมสุขภาพ) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง

สาธารณสุข โทรศัพท์ 0-2951-0000 ต่อ 98463 หรือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ส่วนภูมิภาคทั้ง 15 แห่งทั่วประเทศ

อย่างไรก็ตามประชาชนควรเลือกซื้อเครื่องสำอางจากผู้ผลิตจำหน่ายที่เชื่อถือได้ มีการระบุชื่อและที่อยู่ผู้ผลิตชัดเจน อย่าหลงเชื่อโฆษณา เพราะอาจได้รับเครื่องสำอางที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่ผ่านการจดแจ้งตามกฎหมาย

กมลลักษณ์ อินทร์ศรีมี

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย



พลตรวจผลิตภัณฑ์ ทรายกำจัดลูกน้ำ

พบมีคุณภาพมาตรฐาน 100%

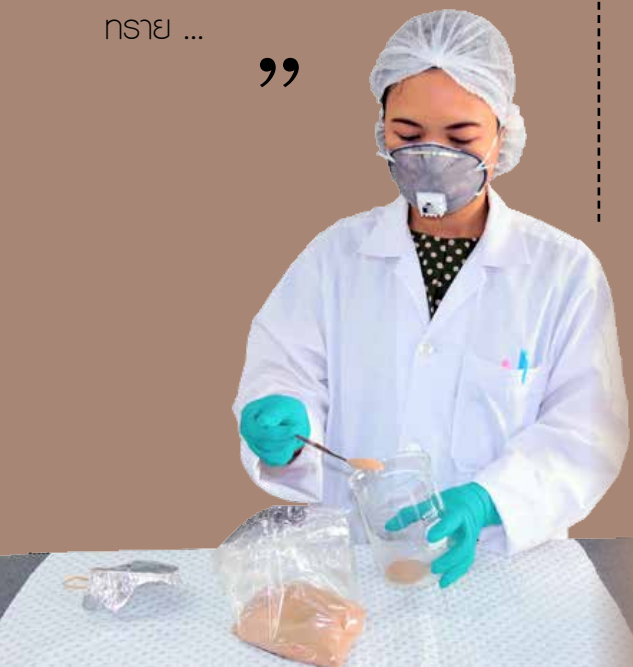
“

...เพื่อประเมินความเสี่ยงและ
เตือนภัยทางสุขภาพ ได้สำรวจคุณภาพ
ผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำที่ผลิตใน
ประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ โดย
การทดสอบ ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายใน
ท้องตลาดตามข้อกำหนดขององค์การ
อนามัยโลก ครบทั้ง 2 ด้าน คือ ทาง
เคมีโดยการหาปริมาณสารสำคัญ และ
ทางกายภาพทำการทดสอบขนาดของ
ทราย ...

”

ทุกปีเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน โรคที่เกิดชุกและเป็น
อันตรายอย่างมากคือโรคไข้เลือดออก
(dengue hemorrhagic fever) เป็นโรคติดต่อ
ที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ
มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสเดงกี (dengue virus)
สามารถติดต่อกันโดยมียุงลาย (Aedes aegypti)
เป็นพาหะนำโรค แหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่สำคัญคือ
แหล่งน้ำขังต่างๆ ทั้งที่อยู่ในบ้านเรือนและแหล่ง
น้ำสาธารณะ คือ กระจ่างต้นไม้ แจกัน โอ่งเก็บ
น้ำที่ไม่ได้ปิดฝา

การดำเนินการแก้ไขปัญหาการระบาดของ
โรคนั้นต้องดำเนินการทั้งในด้านการรักษาและ
การป้องกัน ซึ่งในการป้องกันนั้นสามารถทำได้
หลายวิธีเช่น การกำจัดแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะ
พันธุ์ยุงลาย การฉีดพ่นตามบ้านด้วยสารกำจัด
แมลง การนอนกางมุ้งโดยเฉพาะในเวลากลางวัน
 เป็นต้น วิธีการที่นิยมใช้และมีประสิทธิภาพคือการ
กำจัดแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทั้งที่อยู่ใน
บ้านและนอกบ้านโดยการเปลี่ยนน้ำหรือเทน้ำที่
ขังในภาชนะต่างๆ เพื่อไม่ให้ยุงมีที่วางไข่ และการ
ใส่ทรายที่เคลือบด้วยสารที่มีฟอส (temephos)
ลงในแหล่งน้ำเพื่อกำจัดลูกน้ำยุง



ห้องปฏิบัติการสำนักเครื่องสำอางและ
วัตถุอันตราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทหน้าที่ศึกษา
วิจัยและพัฒนาทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุน
การแก้ไขปัญหาด้านการ สาธารณสุขและ
เศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งตรวจวิเคราะห์เพื่อ
ประเมินความเสี่ยงและเตือนภัยทางสุขภาพ ใน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้สำรวจคุณภาพ
ผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำที่ผลิตในประเทศ
และนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการทดสอบทาง
เคมีและทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายใน
ท้องตลาดตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก
ครบทั้ง 2 ด้าน คือ ทางเคมีโดยการหาปริมาณสาร
สำคัญ และทางกายภาพทำการทดสอบขนาดของ
ทรายก็เป็นข้อกำหนดหนึ่งขององค์การอนามัยโลก
สำหรับผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำ หากทรายมี
ขนาดที่สม่ำเสมอช่วยให้สารสำคัญสามารถ
กระจายและเกาะที่ผิวของทรายได้ทั่วถึงและ
สม่ำเสมอ นอกจากการใช้ทรายแล้วปัจจุบันมีการ
ใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นเกล็ดที่มีความพรุน ซึ่งอาจ
มีผลต่อความสม่ำเสมอของการเคลือบสารที่มี
ฟอส หากวัสดุนั้นมีขนาดแตกต่างกันมาก และจะ
มีผลต่อการใช้งาน ทำการทดสอบความสามารถ
ผ่านตะแกรงกรอง (Sieving test) และความหนา
แน่นปรากฏ (Apparent density) ซึ่งการเก็บ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำสำนักเครื่อง
สำอางและวัตถุอันตรายดำเนินการวางแผนการ
เก็บตัวอย่างร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการ
อาหารและยาเพื่อเฝ้าระวัง ทดสอบคุณภาพ
ผลิตภัณฑ์ป้องกันควบคุมโรคตามแผนการประเมิน
ผลิตภัณฑ์ของกรมควบคุมโรค และสำนักเครื่อง
สำอางและวัตถุอันตรายจัดทำโครงการเก็บ
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำ

*ผลการทดสอบพบว่าตัวอย่าง
ผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำ มีคุณภาพเป็นไป
ตามมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 100 ของตัวอย่าง
ทั้งหมด แสดงว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีคุณภาพ
ทั้งทางเคมีและทางกายภาพ รวมทั้งรายงาน
ข้อมูลคุณภาพทางเคมีและทางกายภาพใน
ผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำ เสนอสำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา เพื่อพิจารณา
กำหนดข้อกำหนดเฉพาะ ตามลักษณะของสูตร
สำหรับผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย เพื่อการผลักดัน
กฎหมายการขึ้นทะเบียนและการควบคุม
คุณภาพผลิตภัณฑ์หลังการจำหน่ายให้เป็นไป
อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดต่อ
สุขภาพและอนามัยของประชาชน*

เมเนกา วีน

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย



ให้บริการรับรองคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์จากยางพารา ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกมากกว่า 4 หมื่นล้านบาท เป็นอันดับ 1-2 ของโลก



“ ...ในปี พ.ศ.2532
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ได้สำรวจคุณภาพถุงยาง
อนามัยเป็นครั้งแรก สุ่มเก็บ
ตัวอย่างจากร้านขายยา
ต่างๆ ในเขตกรุงเทพฯ
พบว่าไม่เข้ามาตรฐาน
เกินกว่าร้อยละ 50 ... ”

เป็นที่ทราบกันดีว่าประเทศไทยมีผลผลิตยางพาราเป็นอันดับชั้นนำของโลก และนำยางพารามาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตเครื่องมือแพทย์ อาทิ ถุงยางอนามัย ถุงมือสำหรับการตรวจโรค ถุงมือสำหรับการศัลยกรรม เป็นต้น และด้วยจุดเด่นที่คุณภาพส่งผลให้ **“ไทยครองแชมป์ส่งออกถุงยางอนามัยเป็นอันดับ 1 ของโลก และส่งออกถุงมือทางการแพทย์เป็นอันดับ 2 ของโลก”** ทำรายได้ให้ประเทศปีละไม่น้อยเลยทีเดียว

แล้วกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีบทบาทสำคัญต่อเรื่องนี้อย่างไร คงต้องเล่าย้อนอดีตไปเมื่อ 30 ปีก่อน หากใครที่เกิดทันน่าจะยัง

จำได้ว่า สมัยนั้นสถานการณ์โรคเอดส์ระบาดรุนแรงในประเทศไทย จึงเกิดการตื่นตัวและให้ความสำคัญในการใช้ถุงยางอนามัยและถุงมือทางการแพทย์เพื่อป้องกันสุขภาพ แต่ตอนนั้นถุงยางอนามัยและถุงมือทางการแพทย์ยังมีคุณภาพไม่ดีนัก ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เริ่มพัฒนาห้องปฏิบัติการให้บริการทดสอบคุณภาพถุงยางอนามัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 ตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.625-2529 แต่เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายควบคุมกำกับดูแล เพื่อให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยมีมาตรฐานที่ดี ทางกระทรวงสาธารณสุขจึงได้ออกตราพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ.2531 ขึ้นมา

ในปี พ.ศ.2532 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้สำรวจคุณภาพถุงยางอนามัยเป็นครั้งแรก สุ่มเก็บตัวอย่างจากร้านขายยาต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าไม่เข้ามาตรฐานเกินกว่าร้อยละ 50 จึงเป็นแนวทางให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2532) เรื่องถุงยางอนามัย โดยถุงยางอนามัยจัดเป็นเครื่องมือแพทย์ชนิดแรกของผู้ประกอบการผลิตหรือนำเข้าต้องได้รับการอนุญาตผลิตหรือนำเข้าก่อนออกสู่ตลาด และต้องส่งทดสอบรับรองคุณภาพทุกขั้นตอนการผลิต ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงเริ่มขยายห้องปฏิบัติการทดสอบไปตามศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 9 แห่ง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทดสอบให้ครอบคลุมทั่วประเทศ จากต้นแบบของการพัฒนางานทดสอบถุงยางอนามัยนำไปสู่การต่อยอดพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบถุงมือยางทางการแพทย์ในปี พ.ศ.2537 เป็นลำดับถัดมา ทั้งนี้จากการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีนโยบายให้ห้องปฏิบัติการทดสอบทุกหน่วยควรได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 เพื่อจัดระบบการจัดการด้านคุณภาพและด้านวิชาการให้เป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างความเชื่อมั่นในผลการทดสอบของผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการผลิตส่งเข้ามาทดสอบกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผลิตสามารถขอรับการรับรองความสามารถ ของห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 กับสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์

การแพทย์ จึงทำให้ระบบการผลิต และการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการของผู้ประกอบการผลิตดีขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้ปัจจุบันคุณภาพถุงยางอนามัยที่ขายในประเทศไทยเข้ามาตรฐานเกือบ 100% มาตรฐานการส่งออกเป็นที่ยอมรับของประเทศคู่ค้า และคุณภาพของถุงมือยางทางการแพทย์ก็ดีขึ้นเรื่อยๆ



ภาพความสำเร็จเหล่านี้ค่อยๆ ชัดเจนขึ้นมาตลอดช่วงระยะเวลา 30 ปี ที่ผ่านมาจวบจนปัจจุบัน ล้วนเกิดจากการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนดเป้าหมายที่จะตอบสนองในการแก้ปัญหาสาธารณสุขของประเทศได้อย่างทันทั่วถึง บุคลากรรุ่นพี่ที่เริ่มต้นพัฒนางานมาด้วยความมุ่งมั่นและมีความรับผิดชอบ ถ่ายทอดองค์ความรู้และสื่อสารให้รุ่นน้องเห็นคุณค่าของงานเพื่อสานต่องานให้มีมาตรฐานจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป้าหมายในการคุ้มครองความปลอดภัยของประชาชน และส่งเสริมผู้ประกอบการผลิตให้มีศักยภาพและขีดความสามารถด้านการแข่งขันในตลาดโลก

วันเพ็ญ ดวงสว่าง

นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เดินทาง ส่งเสริมอุตสาหกรรมวัคซีน ที่ผลิตโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง

“

... การตรวจสอบ
คุณลักษณะของเซลล์เพาะเลี้ยง
โดยหน่วยงานควบคุมคุณภาพภาค
รัฐของกรมวิทยาศาสตร์การ
แพทย์นี้จะเป็นส่วนหนึ่งในการ
ควบคุมดูแลคุณภาพของเซลล์ที่จะ
นำมาใช้ในการผลิตวัคซีน เพื่อ
สร้างความมั่นใจได้ว่าวัคซีนที่ผลิต
โดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงในประเทศไทย
สิ่งสำคัญคือจะช่วยลดค่าใช้จ่ายใน
การส่งเซลล์ไปตรวจในต่างประเทศ
เป็นการพึ่งพาตนเองในประเทศ และ
ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยพัฒนา
วัคซีน รวมถึงอุตสาหกรรมการ
ผลิตวัคซีนในประเทศ ...

”



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้สังเกตเห็นว่า
ประเทศไทยสามารถผลิตวัคซีนโดยใช้
เทคโนโลยีเซลล์เพาะเลี้ยงได้ตั้งแต่ต้นทางจนถึง
ปลายทาง ซึ่งปัจจุบันสิ่งที่เป็นอุปสรรค คือ การ
ตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์เพาะเลี้ยงที่ใช้ใน
การผลิต ดังนั้นจึงได้มีแผนการพัฒนาศักยภาพ
ห้องปฏิบัติการและความร่วมมือกับหน่วยงาน
ควบคุมกับภาครัฐด้านวัคซีน ของสาธารณรัฐ
ประชาชนจีนที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อส่งบุคลากร
เข้าอบรมเทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะ
ของเซลล์เพาะเลี้ยง โดยเฉพาะเซลล์ (Vero cell)
ซึ่งเป็นเซลล์เพาะเลี้ยงที่ใช้ในการผลิตวัคซีนได้
หลายชนิดโดยเฉพาะวัคซีนโรคที่เกิดจากเชื้อ
ไวรัส รวมถึงวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่

ประเทศไทยกำลังจะพัฒนาเป็นวัคซีนในอนาคต ปัจจุบันวัคซีนที่ผลิตด้วยเซลล์เพาะเลี้ยงมีหลายชนิด เช่น วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า วัคซีนโวกซ์ สมองอ๊กเสบจี วัคซีนเชื้อตายโควิด-19 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุมุขบ้า วัคซีนโวกซ์ สมองอ๊กเสบจี วัคซีนเชื้อตายโควิด-19 วัคซีนป้องกันโรคพิษสุมุขบ้า วัคซีนโวกซ์ สมองอ๊กเสบจี วัคซีนเชื้อตายโควิด-19 เป็นต้น แต่บ้านเรายังไม่มีห้องปฏิบัติการที่ตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์ได้ตามมาตรฐานสากล ทำให้ผู้ผลิตและนักวิจัยพัฒนาวัคซีนในประเทศต้องส่งเซลล์เพาะเลี้ยงไปทดสอบคุณลักษณะในต่างประเทศ เพื่อยืนยันว่าเซลล์เพาะเลี้ยงนั้นมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ผลิตวัคซีน จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายหลายสิบล้านบาท

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันชีววัตถุ ในฐานะห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพวัคซีนของประเทศ ได้ดำเนินการพัฒนาการตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์เพาะเลี้ยงซึ่งเป็นเซลล์เพาะเลี้ยงที่ได้มาจากไตของลิงในประเทศแอฟริกาและเป็นเซลล์ที่ประเทศทั่วโลก รวมถึงองค์การอนามัยโลกให้การยอมรับ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตวัคซีน แต่ผู้ผลิตต้องมีข้อมูลการตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์ก่อนนำมาใช้ในการผลิตซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำลังพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะของเซลล์เพาะเลี้ยง ภายหลังจากได้รับการอบรมจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และคาดว่าสามารถให้บริการได้ในปี 2562 ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถผลิตวัคซีนโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย



การตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์เพาะเลี้ยง โดยหน่วยงานควบคุมคุณภาพภาครัฐของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์นี้ จะเป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมดูแลคุณภาพของเซลล์ที่จะนำมาใช้ในการผลิตวัคซีน เพื่อสร้างความมั่นใจได้ว่าวัคซีนที่ผลิตโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงในประเทศไทย มีระบบควบคุมคุณภาพตั้งแต่การผลิตจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพเทียบเท่ามาตรฐานสากล สิ่งสำคัญคือจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งเซลล์ไปตรวจในต่างประเทศ เป็นการพึ่งพาตนเองในประเทศ และส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยพัฒนาวัคซีน รวมถึงอุตสาหกรรมการผลิตวัคซีนในประเทศ ตามนโยบายประเทศไทย 4.0

สถาบันชีววัตถุ

การพัฒนาเทคนิค

ถอดรหัสพันธุกรรม

เชื้อวัณโรค ด้วยเทคนิคใหม่ แห่งแรกของไทย แก้ปัญหาวัณโรคดื้อยา

“

...ความท้าทายในงาน
ถอดรหัสจีโนมของเชื้อวัณโรค
คือ การวางระบบให้มีการ
พัฒนาอย่างต่อเนื่องในแผน
งานควบคุมวัณโรค สร้างระบบ
เพื่อระวังการระบาดของเชื้อ
วัณโรค ภายใต้ภาวะร่วมภายใน
องค์กรสาธารณสุข...

”

ประเทศที่มีภาระโรควัณโรคสูง (High Burden Country) รวมทั้งวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) โดยพบว่าการติดเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ อยู่ที่ ร้อยละ 2.2 และในผู้ป่วยวัณโรคที่เคยได้รับการรักษาพบสูงถึง ร้อยละ 24

องค์การอนามัยโลก แนะนำให้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เป็น 1 ใน 3 เสาหลัก เพื่อยุติวัณโรคตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำเทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อวัณโรคมาช่วยยุติปัญหาวัณโรคในประเทศไทย

ก่อนหน้านี้การถอดรหัสจีโนมของเชื้อไวรัสโคโรนาคั่งอยู่เฉพาะงานศึกษาวิจัย และนักวิจัยต้องส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์ในต่างประเทศ ดังนั้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยโตเกียว พัฒนาบุคลากรและระบบห้องปฏิบัติการวิเคราะห์รหัสพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา สามารถเปิดบริการตรวจหาลำดับเบสทั้งจีโนมของเชื้อไวรัสโคโรนาคด้วยเทคนิควิเคราะห์ลำดับเบสรุ่นใหม่ (Next Generation Sequencing) เป็นแห่งแรกของประเทศไทย



การหาลำดับเบสทั้งจีโนมของเชื้อไวรัสโคโรนา มีประโยชน์อย่างยิ่งต่องานทางห้องปฏิบัติการ ต้านไวรัส

- ลดขั้นตอนการตรวจเชื้อไวรัสโคโรนาคือยาเมื่อเทียบกับวิธีทางจุลชีววิทยา จาก 2 – 3 เดือน เหลือเพียง 1 สัปดาห์
- ลดค่าใช้จ่าย และลดความเสี่ยงจากการเพาะเชื้อไวรัสโคโรนาคจำนวนมาก
- ทราบภาวะคือต่อยาด้านไวรัสโคโรนาคที่ครอบคลุมทั้งยาด้านไวรัสโคโรนาคแนวที่ 1 (1st-line) และแนวที่ 2 (2nd-line)
- จำแนกสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนาคที่มีความละเอียดถึงระดับเบส

ความท้าทายในงานถอดรหัสจีโนมของเชื้อไวรัสโคโรนาค คือ การวางระบบให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในแผนงานควบคุมไวรัสโคโรนาค สร้างระบบเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาค ภายใต้การร่วมภายในองค์กรสาธารณสุข กรมควบคุมโรค กรมการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อให้ข้อมูลสนับสนุนสำหรับการสอบสวนการระบาดของไวรัสโคโรนาค และประเมินภาวะคือยาของเชื้อไวรัสโคโรนาคในประเทศไทย เพื่อเลือกสูตรยารักษาไวรัสโคโรนาคที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยไวรัสโคโรนาค ลดปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนาคคือยาของประเทศไทย

ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประกอบ การวินิจฉัยและรักษา วัณโรค

ในการประชุมวิชาการนานาชาติ

เพื่อร่วมมือกันขจัดวัณโรคในกลุ่มประเทศอาเซียน

“

...ปีงบประมาณ 2561
ทางศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เปิดให้บริการการถอดรหัส
พันธุกรรมของเชื้อวัณโรคทั้งจี
โนมด้วยเทคนิคการถอดรหัส
พันธุกรรมสมรรถนะสูง เพื่อ
ประเมินภาวะดื้อยาและติดตาม
การระบาดของวัณโรค เพื่อ
ช่วยสนับสนุนการควบคุมการ
ระบาดของวัณโรค ...

”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับ Japan International Cooperation Agency (JICA) ประเทศญี่ปุ่น และโครงการสร้างศักยภาพวิจัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในอาเซียน ซึ่งได้รับทุนจาก Fogarty International Center, National Institute of Health เนื่องจากวัณโรคเป็นโรคติดต่อเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและประเทศในเขตอาเซียน โดย 8 ใน 10 ประเทศสมาชิกถูกจัดเป็นประเทศที่มีภาระโรคของวัณโรคสูง กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยต่อยอดพัฒนามาใช้ในการตรวจรักษา เพื่อยุติปัญหาวัณโรคทั้งในประเทศไทยและอาเซียน ตามที่องค์การอนามัยโลกได้ประกาศใช้กลยุทธ์ยุติวัณโรคในปี พ.ศ. 2559 เน้นการทำวิจัยและนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการวินิจฉัยและรักษาวัณโรค สนับสนุนให้แต่ละประเทศใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างพอเพียงและยั่งยืน เร่งสร้างสิ่งใหม่

ประเทศไทยในแต่ละปีมีผู้ป่วยวัณโรค เสียชีวิตประมาณ 10,000 ราย และมีผู้ป่วย วัณโรคคือยาลายน้อย 2,200 ราย ส่วนใหญ่ไม่ ได้รับการวินิจฉัย ทั้งที่คนไทยสามารถเข้าถึงการ วินิจฉัยและรักษาวัณโรคตามระบบหลักประกัน สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญกับการ ยุติวัณโรค

ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยการแพทย์ มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยโตเกียวในการวิจัย ด้านวัณโรคและได้รับการสนับสนุนการวิจัยจาก ใจก้า (JICA) และองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านการ แพทย์แห่งประเทศญี่ปุ่น (Japan Agency for Medical Research and Development : AMED) ภายใต้โปรแกรม Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development (SATREPS) โครงการ Integrative Application of Host and Genomic Information for Tuberculosis Elimination ซึ่งวิจัยและพัฒนาจนได้นวัตกรรมใหม่ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการวินิจฉัยและรักษา วัณโรค ประกอบด้วย การตรวจเลือด เพื่อ ประเมินการแสดงออกของยีนที่ช่วยในการ วินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรค วิธีตรวจระดับยาต้าน วัณโรค เพื่อประเมินขนาดยาต้านวัณโรคให้ เหมาะสม และการตรวจพันธุกรรมเพื่อปรับ ขนาดยาต้านวัณโรคให้เหมาะสมกับลักษณะ พันธุกรรม การถอดรหัสพันธุกรรมของเชื้อ วัณโรคเพื่อการประเมินภาวะดื้อต่อยาต้าน วัณโรค

โดยภายในปีงบประมาณ 2561 ทาง ศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ เปิดให้บริการการถอดรหัส พันธุกรรมของเชื้อวัณโรคทั้งจีโนมด้วยเทคนิค การถอดรหัสพันธุกรรมสมรรถนะสูง เพื่อ ประเมินภาวะดื้อยาและติดตามการระบาดของ วัณโรค เพื่อช่วยสนับสนุนการควบคุมการ ระบาดของวัณโรค

“นอกจากนี้ได้เชิญนักวิจัยด้านวัณโรค จากประเทศญี่ปุ่น อังกฤษ อินโดนีเซีย พม่าและ ประเทศไทย ร่วมถ่ายทอดความรู้ทั้งด้านระบาด วิทยา เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข แบบที่เรีย่วิทยา พันธุกรรม เภสัชวิทยา และแบ่งปันประสบการณ์ ด้านการวิจัยวัณโรค โดย ดร.โทรุ โมริ (Dr. Toru Mori) อดีตผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวัณโรคแห่ง ประเทศญี่ปุ่นให้เกียรติบรรยายเรื่องมาตรการ สำคัญที่ประเทศญี่ปุ่นใช้เพื่อลดวัณโรคได้ มากกว่าร้อยละ 10% ต่อปี การสร้างความร่วม มือการวิจัยในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จะทำให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือ ในการควบคุมวัณโรคที่จำเป็นและยั่งยืนสำหรับ ผู้ป่วยวัณโรคในภูมิภาค โดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เพื่อเกิดประโยชน์ต่อการ ดำเนินกลยุทธ์ยุติวัณโรค ในกลุ่มประเทศอาเซียน ตามกลยุทธ์ที่องค์การอนามัยโลกได้ประกาศไว้”

สุรค์เมธ มหาศิริมงคล

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

การพัฒนา

ชุดทดสอบ

ยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1

นวัตกรรมชีววิศวกรรมไทย

“ ...ผลงานนี้ได้รับการจด
อนุสิทธิบัตรเลขที่ 7825 เมื่อวันที่
5 กุมภาพันธ์ 2556 นับเป็น
นวัตกรรมชุดทดสอบชุดแรกของ
โลกที่มีการประยุกต์ใช้ Real Time
PCR ในการตรวจยีนอัลฟาธาลัส
ซีเมีย 1 ได้ทั้งชนิด SEA และชนิด
ไทย ได้รับการรับรองให้เป็นหนึ่งใน
วิธีมาตรฐานของประเทศ สำหรับ
ตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของ
ยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ได้รับ
รางวัลระดับชาติจากหน่วยงาน
ต่างๆ...”

นวัตกรรมชีววิศวกรรมไทย
ชุดทดสอบตรวจความผิดปกติของยีน (Alpha-thalassemia1)

- 1) DMSc a-thal1 ชุดทดสอบความผิดปกติของยีน Alpha-thalassemia1 (ขนาดบรรจุ 200 Rxn) รหัสสินค้า Thal 001 ประกอบด้วย
 - Primer/Probe/DW
 - 2X Real-time PCR Master Mix
- 2) DMSc a-thal1 ชุดทดสอบความผิดปกติของยีน Alpha-thalassemia1 (ขนาดบรรจุ 200 Rxn) รหัสสินค้า Thal 002 ประกอบด้วย
 - Primer/Probe/DW

นวัตกรรมไทย
www.innovation.go.th

จากบทความความฉลาดสี่เมียของ ศ.นพ.ประเวศ วะสี ที่กล่าวไว้ว่า ... “ในประเทศไทยมีผู้ที่มีกรรมพันธุ์หรือยีนธาลัสซีเมียกว่า 10 ล้านคน ผู้ที่มียีนธาลัสซีเมียมีทั้งผู้ที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค ผู้ที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดต่างๆ รวมกันมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 1 ของประชากร ด้วยจำนวนประชากรขณะนี้จำนวนประมาณ 60 ล้านคน ก็จะมีจำนวนผู้ป่วยธาลัสซีเมียประมาณ 600,000 คน ผู้ป่วยธาลัสซีเมียที่มีอาการหนักจะมีความทุกข์ทรมานมากจากการมีโลหิตจางเรื้อรัง ความผิดปกติในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ความพิการ ความป่วย ความเจ็บ ทั้งสุขภาพกาย สุขภาพใจ และสุขภาพทางเศรษฐกิจ ทั้งของตนเองและครอบครัว รวมทั้งเป็นภาระหนักกับแพทย์ พยาบาลที่จะต้องให้การดูแลรักษาโรคที่ไม่มีวันหาย ธาลัสซีเมียจึงเป็นภาระหนักทางการแพทย์ สังคม เศรษฐกิจของประเทศ” ...

จากบทความของ ศ.นพ.ประเวศ วะสี ทำให้เข้าใจได้ว่า ประเทศไทยมีผู้เป็นโรคนี้น่าจะเป็นภาระหนัก ประกอบกับภาพที่ได้เห็นบ่อยครั้งจากการที่ท่านอาจารย์อาวุโส ทั้ง ศ.เกียรติคุณ พญ.คุณหญิงสุดศารท์ จูจินดา, ศ.เกียรติคุณ พญ.วรวรรณ ตันไพจิตร, ศ.เกียรติคุณ พญ.ภัทรภรณ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา และอีกหลายท่าน ซึ่งทุกท่านมีอายุมากแล้ว แต่ยังคงเสียสละทำงานเพื่อผลักดันให้การควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียของประเทศไทยประสบความสำเร็จ สิ่งเหล่านี้เป็นแรงบันดาลใจ

ในการสร้างพลังที่จะช่วยให้ความตั้งใจของอาจารย์อาวุโสทุกท่านประสบความสำเร็จ โดยมุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรมทางห้องปฏิบัติการที่เป็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ และสนับสนุนให้ทารกในครรภ์มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์

ชุดทดสอบยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 (DMSc α -thal1) พัฒนาขึ้นจากการตรวจโดยวิธีดั้งเดิมที่มีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งข้อจำกัดเชิงเทคนิคที่ใช้เวลาในการตรวจนาน ผลการตรวจขาดความน่าเชื่อถือ ให้บริการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 เพียงชนิดเดียว คือ ชนิด SEA (Southeast Asia) การให้บริการในขณะนั้นจึงยังไม่ครอบคลุมทุกชนิดที่มีรายงานในประเทศไทย และข้อจำกัดด้านการให้บริการที่หน่วยบริการมีน้อย ให้บริการเฉพาะโรงเรียนแพทย์ 8 แห่ง ไม่เพียงพอสำหรับหญิงตั้งครรภ์ทั้งประเทศ ทำให้การควบคุมและป้องกันโรค Hb Bart's Hydrops Fetalis ซึ่งเป็น 1 ใน 3 ของโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ตามเป้าหมายในคำประกาศนโยบายส่งเสริม ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติของประเทศไทยไม่สามารถดำเนินการได้ โรค Hb Bart's Hydrops Fetalis เกิดจากการถ่ายทอดความผิดปกติของยีนแอลฟาธาลัสซีเมีย 1 จากทั้งพ่อและแม่ไปสู่ทารกในครรภ์ ทำให้ทารกมีอาการชืด บวม และเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์หรือไม่ก็ชั่วโมงหลังคลอด ส่วนหญิงที่ตั้งครรภ์บุตรเป็นโรคนี้นี้จะมีอาการครรภ์เป็นพิษ

บวม ความดันเลือดสูง คลอดผิดปกติ ตกเลือด หลังคลอด หากรุนแรงมากและไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างทันทั่วถึงจะมีโอกาสเสียชีวิตได้ จึงมีความจำเป็นที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะต้องปรับปรุงวิธีบริการใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้

ในปี 2545 ได้ริเริ่มการพัฒนาวิธีการตรวจยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ให้ครบทั้งสองชนิดที่มีรายงานในประเทศไทย คือ ชนิด SEA และชนิดไทย โดยวิธี PCR ร่วมกับการวิเคราะห์ Dissociation Curve โดยใช้เครื่อง Real Time PCR ต่อมาในปี 2549 ผู้ผลิตน้ำยา Master Mix สำหรับตรวจยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ได้ปรับปรุงสูตรการผลิตน้ำยาเพื่อเพิ่มความไว แต่มีผลกระทบต่อความจำเพาะของการทดสอบ ปัญหานี้ทำให้นำไปสู่การพัฒนาวิธีการแนวใหม่ในปี 2550 โดยออกแบบ Primer และ Probe ที่จำเพาะกับความผิดปกติชนิด SEA, ชนิดไทย และยีนปกติ พัฒนาการวิเคราะห์ต้นแบบด้วยเครื่อง Real Time PCR จากนั้นถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจให้กับเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง ไปใช้ในการพัฒนาบริการให้แก่ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ต่อมาได้ทราบความต้องการจากหน่วยงานภายนอก ทั้งศูนย์อนามัยและโรงพยาบาลศูนย์ ที่ต้องการใช้เทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้พัฒนาสู่การผลิตชุดทดสอบ DMSc α -thal 1 ในปี 2551 เมื่อใช้งานไปประมาณ 3 ปี ก็

ประสบปัญหาไม่สามารถใช้งานกับเครื่อง Real-Time PCR รุ่นใหม่ได้ เนื่องจากระบบตรวจวัดสัญญาณสีฟลูออเรสเซนซ์ของเครื่องรุ่นใหม่กับสีฟลูออเรสเซนซ์ของ Probe ในชุดทดสอบ DMSc α -thal 1 ต่างกัน จึงนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงนี้ไปเป็นโจทย์ที่ต่อยอดการวิจัยสู่การพัฒนาชุดทดสอบ DMSc α -thal 1 Plus ในปี 2553 โดยเปลี่ยนสีฟลูออเรสเซนซ์ที่ Probe ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่อง Real Time PCR รุ่นใหม่ๆ ได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการจดอนุสิทธิบัตรเลขที่ 7825 เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 นับเป็นนวัตกรรมชุดทดสอบชุดแรกของโลกที่มีการประยุกต์ใช้ Real Time PCR ในการตรวจยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ได้ทั้งชนิด SEA และชนิดไทย ได้รับการรับรองให้เป็นหนึ่งในวิธีมาตรฐานของประเทศ สำหรับตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีนอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ได้รับรางวัลระดับชาติจากหน่วยงานต่างๆ อาทิ รางวัลพระราชทาน “รางวัลชัชานาทนเรนทร” จากกระทรวงสาธารณสุข และมูลนิธิสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาชัยนาทนเรนทร ในปี 2558 รางวัล DMSc Award ประเภทงานวิจัยและพัฒนา ระดับชมเชยจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในปี 2556 และรางวัลผลงานวิชาการดีเด่น จากมูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย ในปี 2555 สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่ภาคเอกชนในปี 2560 และสามารถขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยได้สำเร็จในปี 2561



การพัฒนาผลงานวิจัยสู่การผลิตชุดทดสอบ DMSc α -thal 1/DMSc α -thal 1 Plus เพื่อใช้เองภายในประเทศได้สำเร็จ นับเป็นความภาคภูมิใจอย่างยิ่ง สามารถรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ในการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบโจทย์ความพยายามในการก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ขอขอบคุณคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากมูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยต่างๆ ในการให้คำแนะนำทางวิชาการเป็นอย่างดีเสมอมา ขอขอบคุณท่านผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกท่านที่กรุณาให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

เนื่อง ขอขอบคุณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกแห่ง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทั้งทางด้านการศึกษา การพัฒนาระบบคุณภาพ และการให้บริการทางห้องปฏิบัติการ

นางสิริภากร แสงกิจพร
ผู้อำนวยการ
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์



ตรวจพบ

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ปนปลอมยาลดน้ำหนัก

“

...พบยาในกลุ่มเสริมสมรรถภาพทางเพศ คือ ซิลเดนาฟิล (Sildenafil) รู้จักกันในชื่อยา ไวอากร้า (Viagra) อาจทำให้คลื่นไส้เวียน ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคหัวใจ อาจหัวใจวายเสียชีวิตได้...

”

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ ได้ตรวจเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนักและบำรุงกำลังที่จำหน่ายในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 3 (จังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร ชัยนาท อุทัยธานี) และเขตสุขภาพที่ 4 (จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี นครนายก ลพบุรี และ สระบุรี) จำนวนทั้งสิ้น 72 ตัวอย่าง พบการปนปลอมของยาถึง 36 ตัวอย่าง

คิดเป็นร้อยละ 50 โดยพบยาในกลุ่มลดน้ำหนัก ได้แก่ ซิบูทรามิน (Sibutramine) จำนวน 13 ตัวอย่าง ซึ่งยานี้ไม่มีขึ้นทะเบียนในประเทศไทย ออกฤทธิ์กับประสาทส่วนกลางทำให้รู้สึกไม่อยากอาหารหากรับประทานมากๆ ติดต่อกัน นานๆ อาจส่งผลให้ประสาทหลอน และพบ ยาฟลูออกซีทีน (Fluoxetine) พบจำนวน 4 ตัวอย่าง เป็นยารักษาโรคซึมเศร้าและอาการในกลุ่มโรควิตกกังวลซึ่งมีผลข้างเคียงในการช่วย ทำให้ไม่อยากอาหารนอกจากนี้อาจทำให้เกิด อาการผื่นคัน มีไข้ หนาวสั่น ปวดตามข้อและ กล้ามเนื้อ เหงื่อออก สับสน มีอาการชักท้องเสีย วิงเวียน หายใจลำบาก และพบยาระบายปิซซา โคดิล (Bisacodyl) อีกจำนวน 9 ตัวอย่างเป็นยา ที่มีฤทธิ์กระตุ้นให้ผนังลำไส้ใหญ่บีบตัว ทำให้ อุจจาระเคลื่อนตัวจนเกิดการขับถ่าย ใช้บรรเทา อาการท้องผูกเท่านั้นไม่มีผลต่อการลดความอ้วน

นอกจากนี้ยังพบยาในกลุ่มเสริม สมรรถภาพทางเพศ คือ ซิลเดนาฟิล (Sildenafil) รู้จักกันดีในชื่อยา ไวอากร้า (Viagra) อาจทำให้คลื่นไส้วิงเวียน ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคหัวใจอาจหัวใจวายเสียชีวิตได้ จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยผลิตภัณฑ์ที่ตรวจพบทั้งหมดอยู่ในรูปแบบแคปซูลและผง ทั้งหมดไม่พบการขึ้น ทะเบียนตำรับจากสำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่าผู้ บริโภคที่นิยมซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุม น้ำหนักมาใช้ในการลดน้ำหนักมีโอกาสที่จะได้รับ อันตรายจากยาที่มีการปนปลอมค่อนข้างสูง

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่มีการปนปลอมยาแผนปัจจุบันจัดเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ และเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมายอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายและทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้น หากผู้บริโภคสนใจจะใช้อาหารเสริมดังกล่าว จำเป็นต้องมีความรู้และใช้วิจารณญาณในการ เลือกซื้อ เลือกผลิตภัณฑ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ มี คำรับรองจาก ออย. และไม่หลงเชื่อคำโฆษณาอวด อ้างสรรพคุณเกินจริง ทั้งนี้หากมีอาการผิดปกติ ให้หยุดรับประทานผลิตภัณฑ์เหล่านี้รีบไปพบ แพทย์ทันทีและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป

วิสิฐศักดิ์ วุฒิอดิเรก

*นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์*

เพื่าระวังการนำ

“ยาเค”

ไปใช้ในทางที่ผิด

“...ตัวอย่างสารละลายคีตา
มีคนที่พบในปัจจุบัน มักจะบรรจุน้อย
ในขวดที่มีฉลากที่แปลกไปจากเดิม
เช่น ฉลากระบุว่า เป็นคอนแทกเลนส์
น้ำยาละลายซิลิโคน เป็นต้น เพื่อให้ง่าย
แก่การลักลอบขนส่ง ขาย และนำ
ไปใช้ในทางที่ผิด...”

สถานการณ์ยาเสพติดในประเทศไทยใน
ปัจจุบัน พบว่า มีการแพร่ระบาดของยา
เสพติดอย่างกว้างขวางและรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะในหมู่วัยรุ่นและนักท่องราตรีที่นิยมใช้
Club Drugs ซึ่งหมายถึงยาและสารเสพติดที่ใช้
ในสถานบันเทิงที่มีการเต้นรำ มีการแพร่ระบาด
ตามเมืองใหญ่ เมืองท่องเที่ยว และแถบชายทะเล
ของประเทศ สำหรับประเทศไทย Club Drugs
ที่ใช้ได้แก่ ยาอี (ecstasy) และคีตามีน (ket-
amine) เป็นส่วนใหญ่

คีตามีน จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ประเภทที่
2 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและ
ประสาท พ.ศ.2518 มีข้อบ่งใช้ในทางการแพทย์
เพื่อเป็นยาสลบ นอกจากนี้ยังใช้บรรเทาอาการ
หอบหืดในผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจตีบเรื้อรังใช้
บรรเทาอาการปวดหลังเข้ารับการผ่าตัดและช่วย
ลดการใช้ยามีอร์ฟินใช้บำบัดอาการซึมเศร้าใน
โรคอารมณ์สองขั้ว เป็นต้น ปัจจุบันมีการผลิต
คีตามีนรูปแบบยาผงสีขาวมาจำหน่าย โดยคีตา

มีน จะออกฤทธิ์หลอนประสาทอย่างรุนแรง เมื่อเสพเข้าไปจะรู้สึกเคลิบเคลิ้ม กระบวนการทางความคิด การรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งภาพ แสง สี เสียงเปลี่ยนแปลงไป ร่างกายเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กัน หากใช้คีตามีนในปริมาณมากจะทำให้เกิดการกดการหายใจและหากใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เกิดอาการทางจิต ประสาทหลอน หูแว่ว กลายเป็นคนวิกลจริตได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า การใช้คีตามีนปริมาณมาก จะทำให้เป็นโรคคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่ ปวดแสบปวดร้อนเมื่อรู้สึกปวดศีรษะ จนถึงขั้นต้องผ่าตัดเปลี่ยนกระเพาะปัสสาวะเพื่อใส่กระเพาะปัสสาวะปลอม

ปัจจุบันถึงแม้จะมีมาตรการทางกฎหมายออกมควบคุมคีตามีนอย่างเข้มงวด แต่ยังพบว่ามี การนำคีตามีนไปใช้ในทางที่ผิดเพิ่มมากขึ้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี มีการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของการใช้คีตามีนในทางที่ผิด จึงทำการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลตัวอย่างคีตามีนที่ส่งตรวจวิเคราะห์จากสถานีตำรวจในภาคตะวันออกเฉียงของปีงบประมาณ 2557 - 2560 จำนวน 87 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ ผงละเอียดสีขาว จำนวน 64 ตัวอย่าง (73.6%) และของเหลวใสบรรจุในขวดยาฉีดแก้วปริมาตร 8 - 10 ml



จำนวน 23 ตัวอย่าง (26.4%) ดำเนินการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ด้วยวิธี Thin Layer Chromatography (TLC) และตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารบริสุทธิ์ด้วยวิธี Gas Chromatography (GC) ผลการตรวจวิเคราะห์ ตรวจพบคีตามีน 85 ตัวอย่าง (97.7%) และมีความบริสุทธิ์ของคีตามีนอยู่ในช่วง 68.1 - 99.9%

นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวอย่างสารละลายคีตามีนที่พบในปัจจุบัน มักจะบรรจุอยู่ในขวดที่มีฉลากที่แปลกไปจากเดิม เช่น ฉลากระบุว่าเป็นคอนแทคเลนส์ น้ำยาละลายขี้หู เป็นต้น เพื่อให้ง่ายแก่การลักลอบขนส่ง ขาย และนำไปใช้ในทางที่ผิด ข้อมูลนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท

ธนพร เปญจพะ
เภสัชกรปฏิบัติการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

นวัตกรรม

ชุดตรวจหาเชื้อ อุจจาระร่วง และ อาหารเป็นพิษ

ตรวจเร็ว
ถูกต้อง

ครอบคลุมเชื้อก่อโรค 10 ชนิด



“ ...ผลงานชิ้นนี้ จะไม่คุ้มค่า
กับการทุ่มเทแต่อย่างใด หาก
ปราศจากการนำไปปฏิบัติได้จริง
กับสถานการณ์จริง และคงไม่
สามารถดำเนินการได้เพียงลำพัง
ต้องประสานความร่วมมือกับ
เครือข่ายห้องปฏิบัติการที่มี
ภารกิจคล้ายกัน... ”

PCR-ELISA steps



การได้รับโอกาสที่ดีๆ เป็นแรงผลักดันให้เกิดพลังของการพัฒนางานตลอดการทำงานในระบบราชการนับตั้งแต่การศึกษาในระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาจากคุณครูผู้ให้ความเมตตา ส่งเสริมให้ได้มีโอกาสเรียนจนจบมัธยมปลาย และแนะนำให้สอบทุนจุฬา-ชนบท เนื่องจากไม่มีทุนเพียงพอที่จะได้ศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย และอีกครั้งก็ได้รับโอกาสให้ผ่านการสอบคัดเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ในสถาบันที่มีชื่อเสียงของประเทศ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในคณะเทคนิคการแพทย์ และมีโอกาสกลับมารับใช้แผ่นดินเกิดที่จังหวัดอุดรธานี หลังจากเรียนจบตามที่ตั้งใจไว้ นั่นก็เป็นโอกาสจากท่านผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี ในปี พ.ศ. 2541 ซึ่งขณะนั้น คือ ท่าน ผอ. ศิริพงษ์ ภู น่าน และในลำดับถัดมาปี พ.ศ. 2548 ก็ได้รับโอกาส

จากท่านผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น คือ ท่าน ผอ. ลักษณะ ลือประเสริฐ ให้โอนย้ายเพื่อมาพัฒนางานด้านการตรวจเฝ้าระวังโรคใช้หัตถ์ทางห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ (Mobile laboratory) และได้รับความเมตตาจากท่านและบุคลากรในหน่วยงานให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำให้ได้เรียนรู้ทางวิชาการเชิงลึกของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระดับโมเลกุลจากอาจารย์ผู้มีความมุ่งมั่นด้านวิชาการคือ รศ. ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์ และมีความเมตตาถ่ายทอดองค์ความรู้ของวิธีตรวจวิเคราะห์ด้านโมเลกุลอย่างเข้มข้น รวมทั้งในช่วงเวลาที่ศึกษาต่อนั้นได้รับเลือกให้รับทุนของมหาวิทยาลัยเป็นนิสิตแลกเปลี่ยนของมหาวิทยาลัยนเรศวร กับ Ishikawa Prefectural University ประเทศ

ญี่ปุ่น นับเป็นโอกาสที่ยอดเยี่ยมของฝึกปฏิบัติ งานด้านตรวจวิเคราะห์ด้านโมเลกุลใหม่ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อน ณ Research Institute for Bioresources and Biotechnology, Ishikawa Prefectural University ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำมาปรับใช้ในการพัฒนางานวิจัยในระดับปริญญาโท

จากองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยทั้งสองแห่ง ทำให้เกิดแรงบันดาลใจและมุ่งมั่นที่จะพัฒนางานตรวจวิเคราะห์ด้านโมเลกุลของหน่วยงาน จึงได้ขออนุญาตผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น ซึ่งในขณะนั้น คือ ท่าน ผอ. ศิริพงษ์ ภู น่าน และได้รับข้อเสนอแนะให้ขอความร่วมมือในการ **การพัฒนาวิธีตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษ ซึ่งยังคงเป็นปัญหาในพื้นที่ และท่านอนุญาตให้ดำเนินงานได้ การพัฒนางานเบื้องต้นเป็นการวิจัยนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาวิธี PCR-ELISA ซึ่งดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๕๔-๒๕๕๕ โดยทำการประเมินและสรุปผลการศึกษาในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ผลการประเมินพบว่ามีความรู้ใหม่เกิดขึ้นในการพัฒนาวิธีเพื่อสนับสนุนให้การตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษได้ครอบคลุมในการทดสอบครั้งเดียวกัน และสามารถลดระยะเวลาการทดสอบลงได้** ต่อจากนั้นจึงได้จัดทำโครงการวิจัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะ

กรรมการของสภาวิจัยแห่งชาติ โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในปีงบประมาณ 2559-2560 ด้วยความร่วมมือระหว่างกลุ่มงาน/ฝ่ายภายในหน่วยงาน ได้แก่ งานพยาธิวิทยาคลินิก กลุ่มชั้นสูตรสาธารณสุข และ งานอาหารด้านจุลชีววิทยา กลุ่มคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานตลอดโครงการจากผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น คือ ท่าน ผอ.เลขา ปราสาททอง คณะอาจารย์ที่ปรึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการตามแผนงาน/โครงการที่กำหนดไว้ จากการประสานความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่ทุกกลุ่มฝ่ายที่เกี่ยวข้องส่งผลให้เกิดความต่อเนื่อง และสามารถผ่านอุปสรรคต่างๆ จนเกิดผลสำเร็จในเบื้องต้นด้วยความมุ่งมั่น อดทน ไม่ยอมแพ้ เนื่องจากการเล็งเห็นผลแห่งปัจจัยของความสำเร็จ คือ ก่อให้เกิดการพัฒนาวิธีการตรวจที่มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และครอบคลุมเชื้อก่อโรคทั้ง 10 ชนิด คือ *Vibrio cholerae*, *V. parahaemolyticus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Streptococcus suis* และ *Listeria monocytogenes* ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการตรวจการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคลุ่มดังกล่าวในตัวอย่างน้ำและ

อาหารที่ส่งตรวจจำนวนมาก เมื่อเกิดการระบาดของโรค และการรายงานผลที่รวดเร็ว ถูกต้อง จะนำไปสู่การควบคุมโรคให้อยู่ในวงจำกัด ซึ่งทำให้สามารถช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนได้ในระยะเวลาอันสั้น

นอกจากนี้แล้ว ความสำเร็จของงานวิจัยครั้งนี้ยังได้รับการยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านคุ้มครองผู้บริโภค โดยได้รับรางวัลชนะเลิศ ประเภทการนำเสนอผลงานด้วยวาจา สาขาวิชานวัตกรรมด้านคุ้มครองผู้บริโภค เรื่อง การพัฒนาวิธี PCR-ELISA เป็นชุดตรวจการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษ ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26 ประจำปีงบประมาณ 2561 รวมทั้งได้รับคัดเลือกให้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และในลำดับถัดมาก็ได้เป็นข่าวเด่นในสื่อประชาสัมพันธ์ของกระทรวงสาธารณสุขด้วย นับเป็นความภาคภูมิใจอีกครั้งหนึ่งของชีวิต และส่งผลให้เกิดแรงผลักดันอย่างแรงกล้าในการพัฒนางานด้านอื่นๆ ด้วย

อย่างไรก็ตามผลงานชิ้นนี้ จะไม่คุ้มค่ากับการทุ่มเทแต่อย่างใด หากปราศจากการนำไปปฏิบัติได้จริงกับสถานการณ์จริง และคงไม่สามารถดำเนินการได้เพียงลำพัง ต้องประสานความร่วมมือกับเครือข่ายห้องปฏิบัติการที่มีภารกิจคล้ายกัน ดังนั้นจึงได้จัดทำโครงการผลิตชุดตรวจข้างต้น เพื่อขยายการดำเนินงานให้ครอบคลุมกลุ่มผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ เช่น ผลิตภัณฑ์สมุนไพร และเครื่องสำอาง และ



พัฒนาวิธีการตรวจให้กับเครือข่ายห้องปฏิบัติการในพื้นที่ โดยร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๘ อุตรธานี และ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๙ นครราชสีมา ในปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เพื่อพัฒนาการตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์สุขภาพด้วยวิธีทางโมเลกุลซึ่งเป็นการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการไปพร้อมๆกัน ด้วยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าความร่วมมือที่จะเกิดขึ้นนั้นจะส่งผลให้เกิดระบบการตรวจกรองการปนเปื้อนเชื้อทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ด้วยเทคนิคในระดับโมเลกุล

นางอริษา มหาโยธา
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น

หมุนเกษตรกร ตั้งห้องแล็บ ตรวจสอบสารพิษ



สร้างความมั่นใจผู้บริโภค

“...ปี 2559 ได้รับตัวจากผู้
รวบรวมผักมาปลูกผักเอง โดยใช้
พื้นที่กว่า 16 ไร่เน้นการปลูกให้ได้
มาตรฐาน เป็นการปลูกผักแบบยก
ระดับคุณภาพของผัก ปลูกแบบอ
อร์แกนิก เน้นขายที่ตลาดสุขภาพ
ทำให้ได้ราคาดี มีมูลค่าทางการตลาด
มากขึ้น โดยในปี 2561 ได้รับงบ
ประมาณสนับสนุนจากโครงการ
พัฒนา SMEs จำนวน 10 ล้าน
บาท เพื่อขยายโรงคัดตัดแต่งและเป็น
ศูนย์เรียนรู้และห้องแล็บเชิงเกษตร
แบบครบวงจร...”

”

สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้
ดำเนินโครงการตลาดกลางค้าส่งผักและผล
ไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ตั้งแต่ ปี 2555-
ปัจจุบัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นตลาดค้าส่ง
ตลาดทั่วไป ห้างค้าปลีกและโรงคัดตัดแต่ง เพื่อ
พัฒนาให้มีระบบตรวจคัดกรองความปลอดภัย
ของวัตถุดิบ ผัก/ผลไม้สด เนื้อสัตว์ และอาหาร
แปรรูป โดยในปี 2558 สำนักงานคุณภาพและ ความ
ปลอดภัยอาหาร ได้รับการติดต่อจากเกษตรกร
เพื่อให้คำแนะนำระบบคุณภาพและออกแบบ
ห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารตกค้างในผัก และผัก
อบรมการใช้ชุดทดสอบสารเคมีในผัก จน
สามารถดำเนินการเองได้ ได้รับการตอบรับจาก
ผู้บริโภค และคู่ค้าต่างๆ มากมายให้ความเชื่อมั่น
ในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เช่น ตัวอย่าง
จากฟาร์ม “สมเกียรติ ผักออร์แกนิก” เป็นผักตาม
มาตรฐาน GMP และมีระบบการตรวจคัดกรอง
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์ ได้ให้ความรู้เรื่องอันตรายของสารพิษ
การลดการปนเปื้อน การตรวจสอบสารพิษตกค้าง

ในผักสดและผลไม้สด และวิธีการใช้ชุดตรวจเบื้องต้นที่สามารถตรวจสอบหาชนิดสารเคมีกำจัดแมลง 4 กลุ่ม ในผัก ผลไม้และธัญพืช ชนิด Organophosphate, Carbamate, Pyrethroid, Organochlorine ตลอดจนการเตรียมผักสดเพื่อทำการบรรจุภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานจนถึงกระบวนการจัดส่งตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ทำให้ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจ และให้ความสำคัญของการจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบหาชนิดสารเคมีตกค้างในผักสดและผลไม้สดเพื่อตรวจสอบก่อนนำไปจำหน่ายถึงมือผู้บริโภค

หลังจากที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้ชุดทดสอบสารเคมี กำจัดศัตรูพืช 4 กลุ่ม ในผัก/ผลไม้สด ปี 2558 กับทางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และได้มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ทำให้ฟาร์ม “สมเกียรติ ผักออร์гой” สามารถใช้ชุดทดสอบตรวจสอบสารเคมีในผักที่เกษตรกรในพื้นที่ส่งเข้ามาจำหน่ายให้กับฟาร์มได้ เช่น แตงกวา แตงล้าน ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี คื่นช่าย และผักบุ้งจีน ก่อนนำไปจำหน่ายในแหล่งอื่นๆ เช่น แมคโคร ร้านอาหาร ภัตตาคาร เป็นต้น ผลปรากฏว่าผักที่นำไปจำหน่ายออกจากฟาร์ม “สมเกียรติ ผักออร์гой” เป็นผักที่ปลอดภัยจากสารเคมีและมาตรฐาน GMP จึงได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เพราะมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัย สามารถสร้างราย

ได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น

นายสมเกียรติ ลำพันธ์แดง ผู้บริหารโรงงานคัดแยกตัดแต่งแพ็คเกจบรรจุผักสด “สมเกียรติ ผักออร์гой” จังหวัดสระบุรี กล่าวว่า ในฐานะที่ตนเป็นผู้รวบรวมผลผลิตทางการเกษตรมาหลายปี ประสบปัญหาหลายอย่าง เช่น คุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของลูกค้า และยังไม่ทราบเรื่องการบริหารจัดการเรื่องสารตกค้าง จนเมื่อปี 2555 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มีโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่ง ผักสดผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย จึงได้เข้าร่วมโครงการกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยเข้าฝึกอบรมการใช้ชุดทดสอบสารเคมีในผักจนสามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการ ตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผักได้ และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอดกับเกษตรกรที่นำผักมาจำหน่ายด้วยทั้งเรื่องของการใช้ปุ๋ย สารเคมี การเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้ในปี 2559 ได้ปรับตัวจากผู้รวบรวมผักมาปลูกผักเอง โดยใช้พื้นที่กว่า 16 ไร่ เน้นการปลูกให้ได้มาตรฐาน เป็นการปลูกผักแบบยกระดับคุณภาพของผัก ปลูกแบบออร์แกนิก เน้นขายที่ตลาดสุขภาพ ทำให้ได้ราคาดี มีมูลค่าทางการตลาดมากขึ้น โดยในปี 2561 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการพัฒนา SMEs จำนวน 10 ล้านบาท เพื่อขยายโรงคัดตัดแต่งและเป็นศูนย์เรียนรู้และท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบครบวงจร ผู้ที่สนใจสามารถแวะไปเที่ยวชม “สมเกียรติ ผักออร์гой” ได้ที่ตำบลโคกสว่าง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี โทร.06-1445-3544, 08-3893-5522

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร



สธ.สานพลังประชารัฐ พัฒนาคุณภาพ อาหารไทย สู่มาตรฐานสากล

“

...ตั้งแต่ปี 2558
เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันมีโรง
พยาบาลเข้าร่วมโครงการกว่า
800 แห่ง ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหา
สุขภาพของประชาชนและยัง
เป็นการช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ
ชาติในระดับฐานราก...

”

กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่รับผิดชอบ
หลักในเรื่องความปลอดภัยของอาหารและ
สุขภาพของประชาชน โดยรัฐบาลได้กำหนด
นโยบายในการที่จะทำให้ประเทศไทยเป็น “ครัว
ของโลก” ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาระบบการ
ดูแล ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพความ
ปลอดภัยอาหารที่ผลิตทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่
อาหาร (Food Chain) ตั้งแต่วัตถุดิบ(การเพาะ
ปลูก เพาะเลี้ยง) การแปรรูป การผลิต การจัด
จำหน่าย จนถึงผู้บริโภค โดยแนวทางการดำเนิน
งานในด้านอาหารปลอดภัยต้องบูรณาการหน่วย
งานทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน โดยพัฒนา
มาตรฐานกฎหมายให้เป็นสากล เสริมสร้างความ



เข้มแข็งในการกำกับดูแลอาหารปลอดภัยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การควบคุมการนำเข้า การผลิต การจำหน่ายและการขนส่ง สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน (OTOP) ให้เป็น Smart Product พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการให้มีความรู้ มีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการเลือกซื้อ และบริโภคอาหารอย่างปลอดภัย พัฒนาบุคลากรด้านการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพอาหาร ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการให้มีขีดสมรรถนะในการส่งเสริมสนับสนุนและแก้ไขปัญหา เชื่อมโยงระบบข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพและใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายของประเทศได้ เป็นการ “สร้างความเข้มแข็งจากภายใน เชื่อมโยงเศรษฐกิจไทยสู่เศรษฐกิจโลก”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของประเทศ ได้สนับสนุน ส่งเสริม สร้างความเข้มแข็งด้านอาหารปลอดภัยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ แหล่งกระจายสินค้า เช่น ตลาดกลางค้าส่ง ห้างค้าปลีก โรงคัดตัดแต่ง ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจ

สอบสารปนเปื้อนและสารตกค้างในอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์ยกระดับการจัดจำหน่ายเพิ่มมูลค่าสินค้า ผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน (OTOP) และอุตสาหกรรมอาหารขนาดเล็ก (SMEs) พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทั้งส่วนกลางและภูมิภาคให้สามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ มีข้อมูลด้านอาหารของประเทศ (Big data) ที่นำไปวิเคราะห์เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายป้องกันและแก้ปัญหาความเสี่ยงและความไม่ปลอดภัยด้านอาหาร ช่วยส่งเสริม และแก้ปัญหาด้านการส่งออกสินค้าให้กับผู้ประกอบการในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านโลหะหนักของอาเซียน เนื่องจากประเทศปลายทางได้กำหนดให้สินค้าจากประเทศไทยต้องตรวจสอบหาอนุทินทรีย์จากห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียนเท่านั้น โครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้บูรณาการร่วมกับหน่วยงานภายในกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันมีโรงพยาบาลเข้าร่วมโครงการกว่า 800 แห่ง ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพของประชาชน และยังเป็น การช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจชาติในระดับฐานรากอีกด้วย

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร



พบเห็นม ปลาส้ม และไส้กรอกอีสาน ปนเปื้อนร้อยละ 20

“...หลังจากการศึกษาดูงาน
แล้วประมาณ 2 เดือน เจ้าหน้าที่
ศูนย์ฯและทางสำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดได้ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมสถาน
ที่ผลิตของแต่ละแห่งและเก็บตัวอย่าง
ปลาส้มมาตรวจวิเคราะห์ ผลการ
ตรวจพบว่าปลาส้มมีคุณภาพผ่าน
เกณฑ์ ร้อยละ 80 มีคุณภาพดีขึ้น
กว่าเดิมร้อยละ 30 แสดงถึงผู้
ประกอบการให้ความร่วมมือและให้
ความสำคัญเรื่องการผลิตปลาส้ม
ให้มีคุณภาพมาตรฐาน...”

ณ จุดบริการรับตัวอย่างของคุณย์
วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
แต่ละวันจะมีผู้ใช้บริการภาคเอกชนมาส่งตัว
อย่างผลิตภัณฑ์อาหาร ยา เพื่อตรวจคุณภาพ
มาตรฐาน และเจ้าหน้าที่ภาครัฐมาส่งตรวจ
ตัวอย่างของกลางเพื่อตรวจพิสูจน์สารเสพติด
ตัวอย่างเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายเพื่อ
ตรวจวินิจฉัยยืนยันโรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ รวม
ทั้งผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพ
และความปลอดภัย วันนี้ มีผู้ใช้บริการมาติดต่อ
ด้วยวัตถุประสงค์ด้านอื่น

ผู้ใช้บริการ : สวัสดีครับ ผมเป็น
นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น ชั้นปีที่ 4 กำลังทำโครงการเรื่องอาหาร
ปลอดภัย โดยเน้นกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารโอท็อป
ผมได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่คณะว่า ศูนย์
วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น มีการ
ตรวจสอบอาหารกลุ่มนี้ จึงอยากจะมาขอข้อมูล
ประกอบการรายงานครับ สามารถเผยแพร่
ข้อมูลได้ไหมครับ

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ : สวัสดิศะ ทางศูนย์ฯ ให้บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารมีทั้งส่วนที่เอกชน มาส่งตรวจและหน่วยงานภาครัฐเช่น สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 มีจังหวัด ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ และร้อยเอ็ด มาส่งตรวจตามแผนเฝ้าระวังคุณภาพและความ ปลอดภัย ในเขตสุขภาพที่ 7 กลุ่มอาหารโอท็อป ที่ตรวจก็มีหลายกลุ่มเช่น ขนมชนิดต่างๆ ที่ แปรรูปจากแป้ง กล้วย ถั่ว น้ำพริก เครื่องดื่มชา สมุนไพร อาหารหมักพื้นเมือง พวัก ปลา ร้า ปลา ส้ม แหนม ไส้กรอกอีสาน เป็นต้น จากผล การตรวจวิเคราะห์ในภาพรวม ในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ ปี 2556 -2560 พบว่า ตัวอย่างอาหารโอท็อปที่ ตรวจจำนวน 442 ตัวอย่าง มีคุณภาพไม่ผ่าน เกณฑ์ 89 ตัวอย่าง คิดเป็นประมาณ ร้อยละ 20 อาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ส่วนจะเป็น แหนม ปลา ส้ม ไส้กรอกอีสาน เนื่องจากพบการปนเปื้อนเชื้อ

จุลินทรีย์ที่มากจากระบบทางเดินอาหาร อีโคไล และเชื้อโรควิวเป็นพิษซัลโมเนลลา และ สแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส ค่ะ

ผู้ใช้บริการ : ผมสนใจเรื่องปลา ส้ม อยากได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า หลังจากที่ทางศูนย์ฯ รายงานผลให้ทางจังหวัดมีกิจกรรมไปแนะนำ หรือพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือไม่ครับ

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ : ทางศูนย์ฯ ก็สนใจเรื่องปลา ส้ม มีการจัดทำโครงการพัฒนา คุณภาพมาตรฐานของปลา ส้มที่ผลิตในเขต สุขภาพที่ 7 เนื่องจากเห็นว่าปลา ส้มเป็นอาหาร หมักพื้นเมืองที่สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและมีผู้ ผลิตอยู่ทุกจังหวัดในเขตนี้ เป็นอาหารที่จัดอยู่ใน กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยจากเชื้อ จุลินทรีย์ที่ก่อโรค เพราะกระบวนการทำปลา ส้ม เกิดจากการหมักเชื้อตามธรรมชาติ คุณภาพและ รสชาติจะแตกต่างกันไปจกัยการผลิตของแต่ละ แห่ง ประกอบกับมีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง



อาหารเพื่อสอบสวนโรครวมเกิดอุบัติเหตุการมีโรค
อาหารเป็นพิษพบว่าร้อยละ 80 เกิดจากการปน
เปื้อนของเชื้อโรคอาหารเป็นพิษในปลาสด โดย
ชาวบ้านยังมีพฤติกรรมกินปลาสดแบบดิบไม่
ผ่านการปรุงสุก ทางศูนย์ฯจึงได้บูรณาการการ
ทำงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ)
ทั้ง 4 แห่งจัดกิจกรรมศึกษาดูงานศูนย์เรียนรู้
การผลิตปลาสดที่ อำเภอบุรบือ จังหวัด
ขอนแก่น ให้ผู้ประกอบการที่ผลิตปลาสดทั้ง 4
จังหวัดที่เข้าร่วมโครงการประมาณ 10 รายมา
ดูงานสถานที่ผลิตปลาสด และร่วมแลกเปลี่ยน
เรียนรู้ในกลุ่มอาชีพเดียวกัน ศูนย์เรียนรู้การ
ผลิตปลาสดแห่งนี้จะแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน
ได้แก่ห้องรับวัตถุดิบ ห้องล้างปลาซึ่งต้องล้าง
ปลาให้สะอาด รวมถึงน้ำที่ใช้ล้างเป็นน้ำผ่าน
ระบบกรองแล้ว ห้องเตรียมวัตถุดิบ ห้องผลิต
ปลาสดโดยมีการทำปลาสดตัว ปลาสดชิ้นและ
ปลาสดพริก ห้องบรรจุเตรียมจำหน่าย แต่ละห้อง
จะเป็นห้องปิดมิดชิด พื้นที่การผลิตจะเป็นเส้น
ทางเดียวต่อเนื่อง ซึ่งสามารถลดปัญหาการปน
เปื้อนของผลิตภัณฑ์ได้ส่วนหนึ่ง คนงานที่ทำ
ปลาสดจะแต่งกายใส่ผ้ากันเปื้อน ใส่หมวก มีผ้า
ปิดปาก และสวมถุงมือขณะทำปลาสด จากผล
การประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่
เข้าร่วมโครงการทุกคนบอกว่าได้รับความรู้เพิ่ม
มากขึ้น จะนำสิ่งดีๆ มาปรับใช้กับกิจการของ
ตนเอง หลังจากการศึกษาดูงานแล้วประมาณ 2
เดือน เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯและทางสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดได้ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมสถานที่
ผลิตของแต่ละแห่งและเก็บตัวอย่างปลาสดมา

ตรวจวิเคราะห์ ผลการตรวจพบว่าปลาสดมี
คุณภาพผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 มีคุณภาพดีขึ้น
กว่าเดิมร้อยละ 30 แสดงถึงผู้ประกอบการให้
ความร่วมมือและให้ความสำคัญเรื่องการผลิต
ปลาสดให้มีคุณภาพมาตรฐาน ซึ่งกลุ่มผู้ผลิต
ปลาสดที่เข้าร่วมโครงการ ทางจังหวัดจะส่งเสริม
ให้เป็นศูนย์เรียนรู้เครือข่ายผู้ผลิตอาหารแปรรูป
อาหารจากปลาในพื้นที่ต่อไป และทางสสจ. ก็มี
แผนเก็บตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพและความ
ปลอดภัยทุกปี

ผู้ใช้บริการ : ทางศูนย์ฯ มีอะไรจะ
แนะนำผู้บริโภคในการเลือกซื้อ และบริโภค
ปลาสดอย่างปลอดภัยไหมครับ

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ : อยากรจะ
แนะนำผู้บริโภคให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ปลาสด
จากแหล่งจำหน่ายที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
ตรา ออย หรือตรามาตรฐานสากลอื่นๆ ซึ่งจะ
มั่นใจว่าได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐาน
แล้ว สถานที่ผลิตก็ได้มาตรฐาน GMP ที่สำคัญ ผู้
บริโภคควรปรุงปลาสดให้สุกก่อนกิน เพื่อให้
มั่นใจว่าปลาสดได้ปลอดภัยโรคและพยาธิใบไม้
ตับคะ

ผู้ใช้บริการ : ผมได้รับข้อมูลต่างๆ มาก
เลยครับวันนี้ ต้องขอขอบพระคุณมากครับ

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ : ด้วยความยินดีคะ

น้อย ทองสกุลพานิชย์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

การพัฒนาการตรวจ ดีเอ็นเอ เพื่อจำแนกชนิด เห็ดพิษ

“

...เห็ดพิษมีหลายชนิด บางชนิดมีพิษร้ายแรงถึงตาย เช่น เห็ดระโงกหิน ซึ่งปริมาณสารพิษที่สามารถทำให้คนตายได้เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เทียบเท่ากับการรับประทานเห็ดสดประมาณครึ่งดอก จัดว่าเป็นสารพิษในเห็ดร้ายแรงที่สุด...

”



ในแต่ละปีช่วงต้นฤดูฝนถึงต้นฤดูหนาว หรือตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน ชาวบ้านนิยมเก็บเห็ดป่ามาประกอบอาหาร รวมทั้งการนำไปขาย เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว ส่งผลให้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการรับประทานเห็ดมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งการเก็บเห็ดที่ขึ้นเองตามธรรมชาติมีความเสี่ยงสูงมากที่จะได้รับอันตรายจากสารพิษ ดังนั้นการจะพิสูจน์ทราบว่าเป็นเห็ดชนิดใดหรือมีสารพิษชนิดใด ต้องอาศัยเทคนิคการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มีการตรวจวิเคราะห์ชนิดของสารพิษในเห็ดประกอบด้วยสารพิษ 3 ชนิดได้แก่ alpha amanitin, beta amanitin และ muscarine และมีการตรวจยืนยันชนิดเห็ดโดยวิธีระบุลักษณะทางสัณฐานวิทยา นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการพิษวิทยายังได้พัฒนาวิธีการตรวจจำแนกชนิด (species) ของเห็ด โดยใช้ดีเอ็นเอ บาร์โค้ด ซึ่งมีลักษณะจำเพาะของการเรียงตัวของลำดับนิวคลีโอไทด์ ทั้งเห็ด



“ ...ยังมีเห็ดบางชนิดที่โดยปกติตัวเห็ดเองไม่มีพิษ แต่อาการพิษจะปรากฏเมื่อดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24-72 ชั่วโมง ก่อนหรือหลังรับประทานเห็ดชนิดนั้น จะมีอาการหน้าแดง ปวดหัวรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็วและหายใจลำบาก หัวใจเต้นแรง เห็ดที่พบสารพิษชนิดนี้ ได้แก่ เห็ดน้ำหมึก...

”

พิษและเห็ดกินได้ เนื่องจากให้ผลวิเคราะห์ที่มีความจำเพาะ (specificity) และความไว (sensitivity) สูง อีกทั้งยังช่วยค้นพบสายพันธุ์เห็ดพิษที่ไม่เคยมีรายงานการพบในประเทศไทย ทำให้มีฐานข้อมูลของดีเอ็นเอ บาร์โค้ด สำหรับเห็ดพิษที่มีความสำคัญทางการแพทย์ของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิงสายพันธุ์เห็ดพิษในกรณีเกิดการระบาดจากเห็ดพิษ ปัจจุบันได้ข้อมูลดีเอ็นเอ บาร์โค้ด มากกว่า 200 ฐานข้อมูล และเมื่อฐานข้อมูลสมบูรณ์มากขึ้น จะสามารถจัดตั้งฐานข้อมูลอ้างอิงในระดับพันธุกรรมโมเลกุล (DNA barcode reference) ของเห็ดพิษต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ประเมินสถานการณ์การเกิดพิษจากการรับประทานเห็ดพิษในประเทศไทย ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2551-2560 อุบัติการณ์ดังกล่าวพบมากในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เห็ดพิษมีหลายชนิด บางชนิดมีพิษร้ายแรงถึงตาย เช่น เห็ดระโงกหิน ซึ่งปริมาณสารพิษที่สามารถทำให้คนตายได้เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เทียบเท่ากับการรับประทานเห็ดสดประมาณครึ่งดอก จัดว่าเป็นสารพิษในเห็ดร้าย

แรงที่สุด ยิ่งไปกว่านั้นการต้ม ทอด อย่าง ไม่สามารถทำลายพิษได้ เนื่องจากความร้อนไม่สามารถทำลายสารพิษได้ เห็ดบางชนิดมีพิษทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เช่น เห็ดหัวกรวดครีบเขียว เห็ดบางชนิดรับประทานเพียงเล็กน้อยทำให้เกิดจินตนาการเป็นภาพหลอนคล้ายยาเสพติด เช่น เห็ดขี้วัว นอกจากนี้ยังมีเห็ดบางชนิดที่โดยปกติตัวเห็ดเองไม่มีพิษ แต่อาการพิษจะปรากฏเมื่อต้มแอลกอฮอล์ภายใน 24-72 ชั่วโมง ก่อนหรือหลังรับประทาน เห็ดชนิดนั้น จะมีอาการหน้าแดง ปวดหัวรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็วและหายใจลำบาก หัวใจเต้นแรง เห็ดที่พบสารพิษชนิดนี้ได้แก่ เห็ดน้ำหมึก เป็นต้น

สำหรับความเชื่อโดยใช้ความรู้พื้นบ้านที่บอกต่อกันในการทดสอบเห็ดพิษด้วยวิธีต่างๆ เช่น การนำข้าวสารมาต้มกับเห็ดถ้าเป็นพิษ

ข้าวสารจะสุกๆ ดิบๆ หรือการสังเกตดอกเห็ดที่มีรอยแมลงหรือสัตว์กัดกินจะเป็นเห็ดไม่มีพิษนั้นวิธีการเหล่านี้ไม่สามารถให้ผลถูกต้องทั้งหมด จึงไม่ควรนำมาปฏิบัติ เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ทั้งนี้หากรับประทานเห็ดมีพิษเข้าไปวิธีการช่วยเหลือที่สำคัญ คือ ทำให้ผู้ป่วยอาเจียนออกมาให้มากที่สุด โดยดื่มน้ำอุ่นผสมผงถ่าน (activated charcoal) หรือน้ำเกลือ 2 แก้ว แล้วล้วงคอให้อาเจียนออกมา เพื่อลดการดูดซึมพิษเข้าสู่ร่างกาย แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้บ้านทันที พร้อมทั้งนำตัวอย่างเห็ดสด (ถ้ามี) ที่เหลือจากการปรุงอาหารที่รับประทานไปด้วย เพื่อส่งตรวจพิสูจน์สารพิษและสายพันธุ์เห็ดพิษ

ศูนย์พิษวิทยา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี



การตรวจ **WU**

วัตถุที่ออกฤทธิ์ ต่อจิตและประสาท ชนิดใหม่

Desoxy-D2PM

ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ลดน้ำหนัก

“...ผลการตรวจยืนยันได้ว่า
เป็นสาร Desoxy-D2PM ซึ่งจัดเป็น
วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ไม่
เคยมีรายงานการตรวจพบใน
ประเทศไทยมาก่อน...”

”

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10
ชลบุรีฯนี้ ตรวจพบการปลอมปนสารที่
จัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิด
ใหม่ ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทลดน้ำ
หนัก ซึ่งเป็นการตรวจพบครั้งแรกในประเทศไทย
จากการตรวจวิเคราะห์ในงานประจำ โดย
ตัวอย่างเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ได้รับจากผู้
ใช้บริการภาคเอกชน จังหวัดสมุทรสาคร แจ้ง
วัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาการปลอมปน Fenflu-
ramine จากการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติ

การ โดยเทคนิคโครมาโทกราฟีแผ่นบาง (Thin Layer Chromatography, TLC) และเทคนิค UV-Vis spectrophotometry สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ไม่พบ Fenfluramine แต่จากการสังเกตพบสารอื่นที่ไม่ทราบชนิดในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ โดยคาดว่าอาจจะเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดอื่น หรือเป็นสารที่มีลักษณะโครงสร้างหรือมีคุณสมบัติทางเคมีใกล้เคียงกัน เพื่อยืนยันสารที่พบว่าเป็นสารชนิดใด จึงได้ดำเนินการทบทวนข้อมูลเบื้องต้นและตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Gas chromatograph-Mass spectrometry แล้วเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลในระบบ (library) พบว่าใกล้เคียงกับสาร 2-Diphenylmethylpyrrolidine (Desoxy-D2PM) จึงทำการค้นข้อมูลว่าสารนี้คืออะไร ทำไมต้องใส่ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดน้ำหนัก และได้ข้อมูลจากการค้นหาทางอินเทอร์เน็ตพบว่าสารนี้เป็นสารที่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีคล้ายกับ Diphenylprolinol (D2PM) และ Desoxypipradol (2-DPMP) ซึ่งสารทั้งสองตัวนี้เป็นอนุพันธ์ของ Pipradol ซึ่ง



เป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภทที่ 2 สารกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดกลับของสารสื่อประสาทในสมอง มีฤทธิ์กระตุ้นประสาทลดความอยากอาหาร และทำให้เคลิบเคลิ้ม มักถูกนำมาใช้ในรูปแบบสารเสพติดสังเคราะห์ (designer drug) เพื่อทดแทนและหลีกเลี่ยงสารที่ถูกควบคุมโดยกฎหมาย มีชื่อเรียกอื่น เช่น Ivory Wave, A3A New Generation, A3A Methano และ Green Powder และในต่างประเทศมีการตรวจพบสารนี้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดน้ำหนัก เช่น สหรัฐอเมริกาพบการปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทลดน้ำหนักยี่ห้อ Slim Xtream และประเทศแคนาดา โดย Health Canada ได้แจ้งข้อมูลรายการผลิตภัณฑ์ที่พบสารที่ไม่ได้แจ้งไว้ในผลิตภัณฑ์ และไม่ได้รับอนุญาตให้ขายในประเทศแคนาดา มีรายชื่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ตรวจสอบโดย Hong Kong Department of Health ยี่ห้อ B-finn ซึ่งมีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย พบสาร Desoxy-D2PM เช่นกัน





นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการควบคุมทางกฎหมาย โดยในประเทศไทยราชอาณาจักรได้จัดให้สาร Desoxy-D2PM เป็นยาควบคุมภายใต้ The Misuse of Drug Act 1971 ในกลุ่ม B ซึ่งเป็นกลุ่มยาควบคุมเดียวกับแอมเฟตามีน (Amphetamine) แคนนาบินอลและอนุพันธ์ (Cannabinol and derivatives) แคนนาบิส (Cannabis) โคดีอีน (Codeine) และคีตามีน (Ketamine) เนื่องจากพบว่ามีการออกฤทธิ์ผลข้างเคียงและความเสี่ยงเทียบเท่ากัน เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงทำการจัดหาสารมาตรฐานซึ่งต้องสั่งจากต่างประเทศ เพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค ผลการตรวจยืนยันได้ว่าเป็นสาร Desoxy-D2PM ซึ่งจัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ไม่เคยมีรายงานการตรวจพบในประเทศไทยมาก่อน

การตรวจพบสารนี้เกิดจากความสงสัยและไม่หยุดในการค้นหาเมื่อพบว่าไม่ใช่สารที่ผู้รับบริการต้องการให้หา และนับเป็นข้อมูลทาง

ห้องปฏิบัติการที่สำคัญของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และของประเทศไทย ที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและความเสี่ยงที่จะมีการนำสารกลุ่มวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ ที่ยังไม่ถูกควบคุมตามกฎหมายในประเทศไทย มาใช้ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทลดน้ำหนัก เพื่อหลบเลี่ยงข้อบังคับตามกฎหมาย อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสังคมโดยรวม ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สามารถใช้เป็นข้อมูลที่จะพิจารณาบททวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนทราบความเสี่ยงถึงอันตราย และนำไปใช้ในการเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดน้ำหนักอย่างเป็นระบบของประเทศต่อไป

ภณิดา รัตนาบุญกุล* กนกวรรณ มุจรินทร์
จรียา สุขผล และภितราภรณ์ ศรีมงคล
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

การพัฒนาศักยภาพ การตรวจแยกสายพันธุ์ เชื้อใช้กาฬหลังแอน แห่งแรกในภาคใต้

“...วัคซีนใช้กาฬหลังแอนที่มีใช้ใน
ประเทศไทยสามารถป้องกันโรคได้ 4
ซีโรกรุ๊ป คือ A, C, Y, W-135
แต่ในประเทศไทยสายพันธุ์ที่พบบ่อยที่สุด
คือซีโรกรุ๊ป B ซึ่งปัจจุบันวัคซีน
ซีโรกรุ๊ป B ยังอยู่ในขั้นตอนทดลอง
การตรวจยืนยันเชื้อใช้กาฬหลังแอน
ด้วยเทคนิค PCR ซึ่งสามารถแยก
ซีโรกรุ๊ปที่ก่อโรคได้ จึงเป็นข้อมูลที่เป็น
ประโยชน์ในทางระบาดวิทยา ทำให้ทราบ
สายพันธุ์ที่ก่อโรคในประเทศ และช่วย
พิจารณาวัคซีนในพื้นที่เสี่ยง...”

โรคใช้กาฬหลังแอนเป็นโรคติดเชื้อรุนแรง
และยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ
ของประเทศไทยเนื่องจากพบผู้ป่วยประปรายทุก
ปีและมีอัตราการตายสูง สาเหตุของโรคเกิดจากเชื้อ
แบคทีเรีย *Neisseria meningitidis* ทำให้เกิด
อาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ หรือเกิดการแพร่
กระจายติดเชื้อในกระแสโลหิต และทำให้เสียชีวิต
ได้ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที

ที่ผ่านมาการตรวจวินิจฉัยโรคใช้กาฬ
หลังแอน ได้แก่ การเพาะเชื้อ และทดสอบทาง
ชีวเคมี ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานแต่ใช้เวลา 3-5 วัน
เป็นผลให้การรักษาล่าช้าและผู้ป่วยเสี่ยงต่อการ
เสียชีวิตหรือมีอาการข้างเคียงทางสมองสูง
เนื่องจากเยื่อหุ้มสมองถูกทำลาย ดังนั้นกรม
วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์
การแพทย์ที่ 12 สงขลา จึงดำเนินการตรวจ



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์
วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้นำวิธี
PCR มาทำการตรวจเชื้อไข้กาฬหลังแอ่นจาก
ตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์ของผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรค
ไข้กาฬหลังแอ่น ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถตรวจ
วิเคราะห์ได้ถึงระดับซีโรกรุ๊ป A, B, C, Y และ
W135 สามารถรายงานผลได้ภายใน 1 วัน มี
ความแม่นยำสูง ทั้งนี้ ผลการตรวจตัวอย่างเชื้อ
บริสุทธิ์ที่แยกจากผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคไข้กาฬ
หลังแอ่น ระหว่างปี พ.ศ.2559-2560 พบเชื้อ
Neisseria meningitidis ซีโรกรุ๊ป B ร้อยละ
100 ซึ่งเป็นซีโรกรุ๊ป ที่ยังไม่มียุคซินป้องกันใน
ประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบันวัคซีนที่ใช้ใน
ประเทศไทยสามารถป้องกันซีโรกรุ๊ป A, C, Y
และ W135 ได้เท่านั้น ทั้งนี้ที่ผ่านมามีการตรวจ
ยืนยันเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น ใช้วิธีทดสอบทาง
ชีวเคมี และการตรวจแยกซีโรกรุ๊ปด้วยวิธี Latex
agglutination ซึ่งมีขั้นตอนยุ่งยาก ใช้เวลาตรวจ
3-5 วัน และมีข้อจำกัดของน้ำยาที่ใช้ไม่สามารถ
แยกซีโรกรุ๊ปของเชื้อได้ มีความไวต่ำ และราคา
แพง

โรคไข้กาฬหลังแอ่นเกิดขึ้นได้กับทุกเพศ
ทุกวัย มักพบในวัยทำงานและผู้ใหญ่ ติดต่อกัน
โดยการสัมผัสโดยตรงจากละอองฝอย น้ำมูก
น้ำลายและเสมหะผู้ป่วยและผู้ที่เป็นพาหะ ส่วน
ใหญ่พบการระบาดในที่แออัด หรือมีการระบาย
อากาศไม่ดี ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ
มาก อาเจียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีเลือดออกใต้

ยืนยันเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น ด้วยวิธี PCR ซึ่งเป็น
เทคนิคทางอณูชีววิทยาที่ตรวจความจำเพาะ
ของดีเอ็นเอของเชื้อที่แยกได้จากตัวอย่างผู้ป่วย
สงสัยโรคไข้กาฬหลังแอ่น วิธีนี้มีความไวและ
ความจำเพาะสูง และสามารถรายงานผลได้
ภายใน 1 วัน จึงเป็นประโยชน์ในการควบคุมโรค
และการรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา ส่งผลดีต่อผู้ป่วย
และผู้สัมผัสโรค โดยได้รับยารักษาอย่างถูกต้อง
ป้องกันเชื้อดี้อย่า ลดความรุนแรงของโรคและ
การแพร่เชื้อไปยังผู้อื่น

การดำเนินงานของศูนย์ คือ พัฒนารวิธี
การตรวจยืนยันเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น ด้วยวิธี PCR
ตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกจากผู้ป่วยที่สงสัยเป็น
โรคไข้กาฬหลังแอ่น เปรียบเทียบกับวิธีการเพาะ
เชื้อ และทดสอบทางชีวเคมี (ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน)

ผิวหนังเป็นจุดแดงทั่วตัว ต่อมาเปลี่ยนเป็นจุดสี
คล้ำจนกลายเป็นสะเก็ดสีดำ ผู้ที่ป่วยด้วยโรคนี้นี้
จะมีการอักเสบของเยื่อหุ้มสมองอย่างรุนแรง ซึ่ง
การอักเสบของเยื่อหุ้มสมอง ทำให้มีอาการ
สำคัญที่เรียกว่า “คอแข็ง” และในรายที่มีอาการ
รุนแรง คือการอักเสบลุกลามลงมาตามไขสันหลัง
ก็จะมีอาการตัวเกร็งหลังแอ่น บางรายมีอาการ
รุนแรงช็อกถึงตายได้ในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง
หลังจากเริ่มมีอาการ

สำหรับประเทศไทยจากข้อมูลการเฝ้า
ระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2560 มีรายงาน
ผู้ป่วย 29 ราย เสียชีวิต 8 ราย คิดเป็นอัตราป่วย
0.04 ต่อแสนประชากร ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด
คือ ภาคใต้ โดยจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อ
ประชากรแสนคนสูงสุด คือ ยะลา พัทลุง และ
สงขลา ในปี พ.ศ 2561 ยังพบผู้ป่วยโรคนี้นั้นในพื้นที่
จังหวัดชายแดนใต้

แม้โรคนี้นี้จะป้องกันได้ด้วยวัคซีน แต่
วัคซีนใช้กาฬหลังแอ่นเป็นวัคซีนเฉพาะที่ไม่ได้ฉีด
ให้คนไทยโดยทั่วไปแต่สำคัญสำหรับบางกลุ่ม
เช่น กลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่จะไปเรียนต่อใน
ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือบางประเทศในยุโรป
กลุ่มผู้แสวงบุญที่จะไปประเทศซาอุดีอาระเบีย
หรือกลุ่มนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางไปยังประเทศ
ในแถบแอฟริกาบางประเทศ วัคซีนใช้กาฬหลัง
แอ่นที่มีใช้ในประเทศไทยสามารถป้องกันโรคได้
4 ซีโรกรุ๊ป คือ A, C, Y, W-135 แต่ใน

ประเทศไทยสายพันธุ์ที่พบบ่อยที่สุดคือซีโรกรุ๊ป
B ซึ่งปัจจุบันวัคซีนซีโรกรุ๊ป B ยังอยู่ในขั้น
ทดลอง การตรวจยืนยันเชื้อใช้กาฬหลังแอ่นด้วย
เทคนิค PCR ซึ่งสามารถแยกซีโรกรุ๊ปที่ก่อโรคได้
จึงเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในทางระบาดวิทยา
ทำให้ทราบสายพันธุ์ที่ก่อโรคในประเทศ และ
ช่วยเฝ้าระวังโรคในพื้นที่เสี่ยง ส่งผลให้ผู้ป่วย
และผู้สัมผัสโรคไม่แพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่น ที่
สำคัญเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการจัดหา
วัคซีนป้องกันครอบคลุมซีโรกรุ๊ป B ที่มีแนวโน้ม
พบผู้ป่วยในประเทศมากขึ้นและวิธีนี้มีความไว
และความจำเพาะสูง และสามารถรายงานผลได้
ภายใน 1 วัน จึงเป็นประโยชน์ในการควบคุมโรค
และการรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา ส่งผลดีต่อผู้ป่วย
และผู้สัมผัสโรค โดยได้รับยารักษาอย่างถูกต้อง
ป้องกันเชื้อดี้อย่า ลดความรุนแรงของโรคและ
การแพร่เชื้อไปยังผู้อื่น

เยาวมาลย์ สุตินิจิตร

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

การแยกสารบริสุทธิ์ อีทิโซแลม เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐาน ตรวจสอบเอกลักษณ์ ของกลางยาเม็ดอิริมิน

“...สารมาตรฐานอีทิโซแลม ไม่สามารถสั่งซื้อได้จากต่างประเทศ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายทางศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 12 สงขลา จึงพยายามแยกสารบริสุทธิ์อีทิโซแลมจากยาเม็ดอิริมิน พร้อมทั้งยืนยันเอกลักษณ์และความบริสุทธิ์ของสารบริสุทธิ์อีทิโซแลมที่แยกได้ เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการตรวจสอบเอกลักษณ์และปริมาณสารอีทิโซแลมที่ปนปลอมในยาเม็ดอิริมิน เป็นการดำเนินการวิจัยครั้งแรกของประเทศไทย...”

สถานการณ์การได้รับของกลางยาเสพติดเพื่อตรวจพิสูจน์ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและมีการตรวจพบตัวยา ยาเสพติด และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ชนิดใหม่ๆ มากขึ้น ในปีงบประมาณ 2561 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลาได้รับของกลางยาเม็ดอิริมิน 5 ที่มีการปนปลอมตัวยา อีทิโซแลม (Etizolam) แทนตัวยาที่ขึ้นทะเบียนโดยผู้ผลิต คือ ไนเมตาเซปแอม (Nimetazepam) โดยอีทิโซแลม เป็นยานอนหลับกลุ่มเบนโซไดอะเซปีนส์ชนิดใหม่ ที่ยังไม่เคยพบในประเทศไทยมาก่อน ในประเทศญี่ปุ่น อิตาลีและอินเดีย อนุญาตให้ใช้เป็นยาสำหรับรักษาโรควิตกกังวลที่มีภาวะซึมเศร้าและอาการนอนไม่หลับ อีทิโซแลมเป็นยากลุ่มเบนโซไดอะ

เซป็นสื่งที่อื่งค้การสหประชาชาตติจจะมีการทบทวน และพิจารณาการควบคุมทางกฎหมายระดับสากล ในหลายประเทศกำหนดให้เป็นสารที่ตื่องควบคุมทางกฎหมาย เช่น เตนมาร์ก เยอรมนี สหรัฐอเมริกา ในรัฐฟลอริดา อลาบามา เวอร์จิเนีย เท็กซัส เป็นต้น สำหรับในประเทศไทย เนื่องจากยาดังกล่าวไม่มีจำหน่าย หรือไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย จึงยังไม่ถูกควบคุมหรือประกาศให้เป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ทั้งนี้ ยาอีทีโซแลมเริ่มมีการแพร่ระบาด และมีแนวโน้มนำไปใช้ในทางที่ผิดในประเทศไทย (รูปที่ 1 และ 2)



เนื่องจากเป็นการได้รับของกลางเป็นครั้งแรกของประเทศไทย ดังนั้นศูนย์ฯ ไม่มีสารมาตรฐานเพื่อใช้ในการยืนยันเอกลักษณ์ จึงได้ส่งตรวจยืนยันผลการตรวจพิสูจน์ ณ สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างไรก็ตามปริมาณสารมาตรฐานที่สำรองไว้ ณ สำนักยาและวัตถุเสพติด มีปริมาณเพียงเล็กน้อย และ**สารมาตรฐานอีทีโซแลม ไม่สามารถสั่งซื้อได้จากต่างประเทศเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมาย ทางศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 12 สงขลา จึงพยายามแยกสารบริสุทธิ์อีทีโซแลมจากยาเม็ดอีริมิน พร้อมทั้งยืนยันเอกลักษณ์และความบริสุทธิ์ของสารบริสุทธิ์อีทีโซแลมที่แยกได้ เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการตรวจเอกลักษณ์และปริมาณสารอีทีโซแลมที่ปนปลอมในยาเม็ดอีริมิน โดยวิธีการแยกสารบริสุทธิ์ สารบริสุทธิ์อีทีโซแลมและวิธีการตรวจเอกลักษณ์อีทีโซแลมที่พัฒนาขึ้น เป็นการดำเนินการวิจัยครั้งแรกของประเทศไทย สามารถใช้เป็นแนวทางและสารมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ของกลางวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เป็นในการเพื่อเป็นการยกระดับความสามารถของประเทศไทยในการป้องกันยาเสพติดชนิดใหม่ที่จะเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศ**

การแยกสารบริสุทธิ์อีทีโซแลมจากยาเม็ดอีริมิน ด้วยวิธีคอลัมน์โครมาโตกราฟี โดยใช้ซิลิกาเจล เป็นเฟสอยู่กับที่ โหลดลงในคอลัมน์ แก้วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร ให้มีความสูงของซิลิกา 7 เซนติเมตร ใช้ส่วนผสมของสารละลาย เอทิลอะซีเตต ต่อ เมทานอล

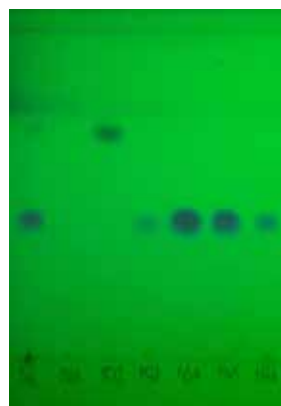
อัตราส่วน 9 ต่อ 1 เป็นเฟสเคลื่อนที่ โดยการติดตามสารเอทีโซแลมที่เคลื่อนที่ด้วยแสงยูวีที่มีความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร เพื่อเก็บสารละลายที่ถูกชะออกมา ครั้งละ 10 มิลลิลิตร และตรวจวัดสารเอทีโซแลมที่ถูกชะออกมาด้วยวิธีโครมาโตกราฟี ชนิดแผ่นบาง (TLC) และดำเนินการรวบสารที่ถูกชะออกมาโดยพิจารณาจากรูปแบบของ TLC ที่คล้ายกัน ได้ทั้งหมด 6 ชั้น (Fractions) แล้วนำไประเหยแห้ง ชั่งน้ำหนัก และตรวจสอบเอกลักษณ์และความบริสุทธิ์ของสารด้วยวิธีทางสเปกโตรเมตรี (Spectrometry) และ วิธีโครมาโตกราฟี ชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC) (รูปที่ 3 และ 4)

การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสาร Etizolam โดยใช้สารละลาย Etizolam ที่แยกได้ ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ฉีดเข้าระบบ HPLC พิจารณาจากความบริสุทธิ์ทางโครมาโทกราฟี คำนวณความบริสุทธิ์ได้เท่ากับ 99.12%

วิธีการวิเคราะห์เอกลักษณ์ยานอนหลับกลุ่มเบนโซไดอะเซพีนส์ ด้วยวิธี HPLC ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำการวิเคราะห์ยานอนหลับกลุ่มเบนโซไดอะเซพีนส์ทั้ง 9 ชนิด พร้อมกัน คือ Alprazolam, Clonazepam, Diazepam, Etizolam, Lorazepam, Nitrazepam, Nimetazepam, Midazolam และ Phenazepam (รูปที่ 5) โดยวิธีที่พัฒนาขึ้นสามารถตรวจวิเคราะห์ครอบคลุมสารกลุ่ม Benzodiazepine ที่กำหนดให้หาปริมาณตามกฎหมาย เรื่อง กำหนดปริมาณวัตถุออกฤทธิ์ ซึ่งสันนิษฐานว่าผลิต นำเข้า ส่ง



(รูปที่ 3)

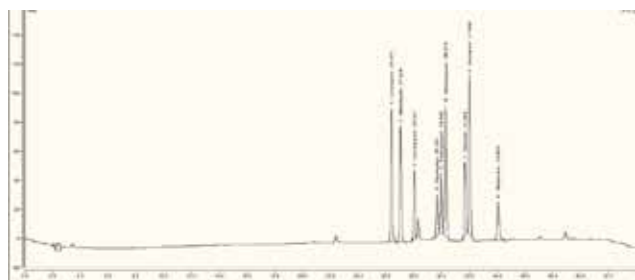


(รูปที่ 4)

ออก นำผ่าน หรือมีไว้ในครอบครองเพื่อขาย 2561 ฉบับลงวันที่ 21 มิถุนายน 2561

สารมาตรฐานอีทีโซแลม ที่แยกได้จากยาเม็ดอิริมิน สามารถใช้ในการตรวจวิเคราะห์เอกลักษณ์ของกลางยาเม็ดอิริมินที่ปนปลอมอีทีโซแลม เป็นการดำเนินการแยกสารบริสุทธิ์อีทีโซแลมครั้งแรกของประเทศไทย แสดงถึงการยกระดับศักยภาพของหน่วยงานตรวจพิสูจน์ของกลางยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทของประเทศไทย เพื่อสนับสนุนการป้องกันปัญหา ยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทชนิดใหม่ๆที่จะเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา



(รูปที่ 5)

จากข้าวหอมมะลิ 105 สู่เครื่องสำอาง

ด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่ชุมชน

“ ...ปัจจุบันกลุ่มแปรรูป
สมุนไพรบ้านตนสามารถส่งสินค้าให้
กับสถานประกอบการต่างๆ อาทิเช่น
ไอส์แลนด์ สปาภูเก็ต ที่มียอดการสั่ง
ซื้อสครับข้าวหอมอย่างต่อเนื่อง โรง
แปรรูปปลาเอ็กซ์เพรส พักยากลาง
สั่งซื้อและให้โอกาสนำสินค้าวาง
จำหน่าย ตลอดจนประเทศเพื่อนบ้าน
เช่น สิบสองปันนา กัมพูชา จากเดิมที่
มีรายได้หมื่นเวียนในกลุ่มเพียงกว่า
หมื่นบาทต่อเดือน มีรายได้เพิ่มขึ้น
ประมาณสี่หมื่นบาทต่อเดือน... ”



*“ความฝันอันสูงสุด เป็นเรื่องที่ไม่ควร
รองจนกระทั่งวัยเกษียณ”* ในช่วงชีวิตของการ
ทำงานทุกคนควรมี Big Achievement บ้าง
เพราะสิ่งนี้คือความดีงามที่จะจารึกไว้ในความ
ทรงจำนานเท่านาน ตลอดการทำงานในตำแหน่ง
เภสัชกร ภายใต้อภิศาสตร์การแพทย์ มา
เป็นเวลากว่า 10 ปี ดิฉันมีความใฝ่ฝันมาตลอด
ว่าอยากทำงานอะไรสักชิ้นที่สามารถสร้างชื่อเสียง
ให้หน่วยงาน จนกระทั่งปีงบประมาณ 2559
ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบโครงการพัฒนา
คุณภาพสมุนไพรด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์
เพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชน ให้คำปรึกษาการ
ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรการแปรรูป

ตลอดจนผลิตภัณฑ์สมุนไพร ในเขตบริการสุขภาพที่ 6 เป็นโจทย์ชีวิตที่ท้าทายดิฉันที่ว่าจะนำความรู้ทางสมุนไพรและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอางมาสานฝันที่มิโนไว้ให้ได้จริงหรือไม่ โดยดิฉันเริ่มเข้าไปพัฒนากลุ่มสมุนไพรแปรรูปบ้านตม ตำบลสระสี่เหลี่ยม อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นบ้านเกิดตัวเองแห่งแรก กลุ่มสมุนไพรแปรรูปบ้านตม มีอาชีพหลัก คือ ทำนาข้าวหอมมะลิ 105 ขึ้นชื่อความอร่อยและความหอมเป็นที่สุด ข้าวหอมมะลิ 105 หลังจากสีแล้วชุมชนจะสามารถขายข้าวสารได้ในราคากิโลละ 35 บาท ปลายข้าวกิโลกรัมละ 10 บาท รำข้าวกิโลละ 5 บาท หักค่าใช้จ่ายแล้วจะเหลือรายได้ประมาณ 9,000 บาทต่อเดือน วัสดุที่เหลือใช้จากการสีข้าว เช่น แกลบ หรือ รำข้าว กลุ่มสมุนไพรบ้านตม ได้นำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์สปา ก่อนแกลบหอมและสปูก่อนข้าวหอมเพื่อสร้างงานและสร้างรายได้เพิ่มให้กับชุมชนภายใต้โครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” แต่ในปัจจุบันสปูก่อนไม่ค่อยเป็นที่นิยมเนื่องจากไม่สะดวกในการพกพาในชีวิต

ประจำวัน ทางกลุ่มจึงขอให้ดิฉันช่วยพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบเหลว พร้อมกับแปรรูปรำข้าวให้เป็นสครับผิวกายเพื่อเพิ่มมูลค่าของข้าว นอกจากนี้ที่ดิฉันจะมาให้ความรู้การควบคุมคุณภาพหรือตรวจวิเคราะห์มาตรฐานผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว ซึ่งดิฉันก็ไม่อาจจะปฏิเสธได้ แค่คิดก็ยากแล้ว การทำให้สำเร็จก็จะยากยิ่งกว่า แ่แรงบันดาลใจอย่างเดียวยังคงไม่พอ ดิฉันจึงกลับมาเปิดตำราเก่า สืบค้นข้อมูล ตลอดจนปรึกษาอาจารย์ เพื่อจะได้องค์ความรู้ใหม่ และฟื้นฟูความรู้ตัวเองเพื่อจะมาช่วยสานฝันให้กลุ่มสมุนไพรแปรรูปบ้านตม ดิฉันต้องซื้อสารเคมีมาลองทำตามสูตรที่ตั้งไว้ ลองผิดลองถูก จนกว่าจะได้ตำรับคงตัวและผ่านมาตรฐาน ต้องพบความล้มเหลวไม่รู้กี่รอบ ในที่สุดก็ได้สปู่เหลวข้าวหอม สปู่เหลวแกลบ และสครับข้าวหอม ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 2 เดือน ฟังดูเผินๆเหมือนจะง่าย แต่เบื้องหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่กลุ่มแปรรูปสมุนไพรที่สมาชิกเป็นผู้สูงอายุนั้นยาก รวมถึงต้องประยุกต์อุปกรณ์เครื่องมือที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับห้องปฏิบัติการ





ปัจจุบันกลุ่มแปรรูปสมุนไพรบ้านตม สามารถส่งสินค้าให้กับสถานประกอบการต่างๆ อาทิเช่น ไอส์แลนด์ สปา ภูเก็ต ที่มียอดการสั่งซื้อสครับข้าวหอมอย่างต่อเนื่อง โรงแรมเบลลาเอ็กซ์เพรส พัทยากลาง สั่งซื้อและให้โอกาสนำสินค้าวางจำหน่าย ตลอดจนประเทศเพื่อนบ้านเช่น ลีบองปันนา กัมพูชา จากเดิมที่มีรายได้หอมเวียนในกลุ่มเพียงกว่าหมื่นบาทต่อเดือน มีรายได้เพิ่มขึ้นประมาณสี่หมื่นบาทต่อเดือน ผลงานชิ้นนี้ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในชุมชน นำไปสู่การพึ่งพาตนเอง เกิดความผูกพันในชุมชน ทั้งผู้สูงอายุและเยาวชนได้ทำงานร่วมกัน นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าของข้าว รวมถึงเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้ประเทศไทย

เมื่อมองย้อนเวลากลับไป แทบไม่น่าเชื่อว่า ดิฉันจะมาจนถึงวันที่ได้เห็นผลิตภัณฑ์ที่ตัวเองได้ พัฒนาขึ้นให้กับกลุ่มแปรรูปสมุนไพรบ้านตม เป็นความภาคภูมิใจอย่างมากในชีวิต พร้อมกันนั้นผลงานชิ้นนี้ ก็ทำให้ดิฉันได้รับรางวัลชนะเลิศ

การนำเสนอผลงานด้วยวาจาในงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 24 วันที่ 21-23 มีนาคม 2559 ณ อิมแพค เมืองทองธานี ดิฉันจึงอยากถ่ายทอดเรื่องนี้ให้กับทุกท่าน เพื่อเป็นแรงบันดาลใจในการทำงาน กว่าที่ดิฉันจะมาถึงจุดนี้พบอุปสรรคมากมาย ถ้าเปรียบเป็นกระท้อนก็ถูกทุบกระหน่ำจนหวาน เพียงแต่อย่าย่อท้อในการตั้งใจทำความดี เพราะเกียรติของคนอยู่ที่ผลของงาน

นางสาวเพิ่มสุข ศรีภิญโญ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
รางวัลที่ 1 ปีงบประมาณ 2560 ครั้งที่ 1
KM day





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีห้องปฏิบัติการอ้างอิง ช่วย**ลดอุบัติเหตุ** จรรยาทางบก

“ ...การสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์ในเลือดนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะผลการวัดนั้นมีผลต่อการดำเนินคดีกรณีผู้เมาแล้วขับ จึงต้องมีความแม่นยำเชื่อถือได้ ซึ่งในแต่ละรอบระยะเวลาเจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องนำเครื่องวัดมาตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอในทุก 6 เดือน เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้รถใช้ถนน และยังช่วยเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนนต่อไปได้...”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ เพื่อสร้างความมั่นใจในประสิทธิภาพของเครื่อง สนับสนุนการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก และให้บริการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด นำผลการวัดเป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

ในช่วงเทศกาลปีใหม่ จะมีผู้ใช้รถใช้ถนนในการเดินทางกลับภูมิลำเนา และเดินทางท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก การขับซึ่ยานพาหนะบนท้องถนนจึงต้องมีความระมัดระวัง โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจจะมีการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ของผู้ขับซึ่ยานพาหนะ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ทางหนึ่ง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงทางการแพทย์และ

สาธารณสุข ให้บริการตรวจวิเคราะห์ปริมาณ แอลกอฮอล์ในเลือด และสอบเทียบเครื่องวัด แอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ เพื่อสร้างความมั่นใจในผลการวัด เป็นการสนับสนุน ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจใช้ในการป้องกันการเกิด อุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดจากผู้ขับขี่ยาน พาหนะเมาสุรา โดยสำนักงั่งสีและเครื่องมือ แพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้ บริการสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์ในเลือด โดยวิธีเป่าลมหายใจ โดยใช้วัสดุอ้างอิงรับรอง และสารมาตรฐาน ซึ่งได้รับการรับรองความ สามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หากพบ ว่าเครื่องมีค่าความผิดพลาดเกินเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดจะทำการปรับตั้งค่าใหม่ เพื่อให้เครื่อง สามารถตรวจวัดค่าปริมาณแอลกอฮอล์ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ มีผลการวัดที่ถูกต้องแม่นยำ และ ใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี ซึ่งเครื่องวัด แอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจควรต้อง ผ่านการสอบเทียบ ตามรอบระยะเวลา 6 เดือน โดยที่จะมีสติ๊กเกอร์ติดรับรองไว้ที่ตัวเครื่อง

กรณีที่เกิดอุบัติเหตุแล้ว ในผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บรุนแรงไม่สามารถเป่าเครื่องวัดแอลกอฮอล์ ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจได้ เจ้าหน้าที่ใน สถานพยาบาลจะทำการเจาะเลือด ภายใน 4 ชั่วโมง (หากเกิน 6 ชั่วโมงปริมาณแอลกอฮอล์ใน เลือดจะลดลงต่ำกว่ากฎหมายกำหนด) และส่ง ตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดไปยัง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยจะทำการตรวจ วิเคราะห์ด้วยเครื่อง Gas Chromatography

(GC/GC Headspace) ให้ผลที่เที่ยงตรงและ แม่นยำ ซึ่งได้รับการรับรองความสามารถตาม มาตรฐาน ISO 15189 และ ISO/IEC 17025 จะ ทราบผลภายใน 7-10 วันทำการ ทั้งนี้กฎ กระทรวงฉบับที่ 21 พ.ศ.2560 ออกตามความ ใน พ.ร.บ.จราจรทางบก พ.ศ.2522 กำหนดไว้ว่า หากพบว่าผลการตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลม หายใจ หรือปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้ ขับขี่ มีค่าเกิน 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หรือผู้ขับขี่ ที่มีอายุไม่ถึง 20 ปี ผู้ขับขี่ที่ไม่มีใบอนุญาตขับรถ หรือผู้ขับขี่ซึ่งได้รับใบอนุญาตขับรถแบบชั่วคราว ถ้ามีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเกินกว่า 20 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ให้ถือว่าเมาสุราเช่นกัน

การสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์ใน เลือดนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะผล การวัดนั้นมีผลต่อการดำเนินคดีกรณีผู้เมาแล้ว ขับ จึงต้องมีความแม่นยำเชื่อถือได้ ซึ่งในแต่ละ รอบระยะเวลาเจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องนำ เครื่องวัดมาตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอในทุก 6 เดือน เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้ รถใช้ถนน และยังช่วยเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนนต่อไปได้

สำนักงั่งสีและเครื่องมือแพทย์



“กุ้งจ่อมประโคนชัย”

โตมาตระฐาน

เด็ดทุกตัว หัวทุกเม็ด

“

...การลอกกุ้งฟอยที่
อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส
ระยะเวลา 10 นาทีก่อนนำไปหมัก
ไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp.
และพบเชื้อ *MPNE.coli* ...

”

กุ้งจ่อม เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่
ขึ้นชื่อของอำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
ทำจากกุ้งฝอยสดหมักรวมกับเกลือหรือน้ำปลา
และข้าวคั่วในระยะเวลาที่เหมาะสมจนมีรส
เปรี้ยวจึงนำมารับประทาน โดยในอำเภอ
ประโคนชัยมีผู้ประกอบการรวม 33 ราย รายได้
รวมประมาณ 30 ล้านบาทต่อปี

ในปี 2559-2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การ
แพทย์ที่ 9 นครราชสีมา และ
สำนักงานสาธารณสุข



จังหวัดบุรีรัมย์ได้ร่วมกันศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อม โดยพบว่าในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่จะหมักกุ้งฝอยกับน้ำปลาใช้ห่อทิพรสแทนการใช้เกลือแล้วเติมข้าวคั่ว ผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อมที่ได้จะมีรสชาติกลมกล่อมและมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน อย่างไรก็ตามวัตถุดิบหลักที่ใช้คือกุ้งฝอยสดซึ่งมีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ประกอบกับความนิยมบริโภคโดยไม่ผ่านการปรุงให้สุกก่อน ยิ่งทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น จึงให้ผู้ประกอบการแก้ไขโดยใช้เทคโนโลยีการฉายรังสีอาหาร ซึ่งการฉายรังสีปริมาณ 8 กิโลเกรย์ กำจัดเชื้อ *B. cereus* และ *C. perfringens* อยู่ในระดับที่ตรวจไม่พบและสามารถเก็บกุ้งจ่อมไว้ที่อุณหภูมิห้องได้นานถึง 35 วัน แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เพราะต้องขนส่งไปฉายรังสีที่กรุงเทพฯ นอกจากนี้การฉายรังสียังส่งผลให้ถุงบรรจุภัณฑ์ไม่สวยงาม วิธีนี้จึงไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการรวมทั้งผู้บริโภคกังวลว่าอาจมีรังสีตกค้าง ด้วยเหตุผลดังกล่าว ศูนย์ฯ จึงพัฒนากระบวนการผลิตกุ้งจ่อมในห้องปฏิบัติการ โดยทดลองปรับอุณหภูมิและระยะเวลาในการลวกกุ้งฝอยก่อนนำไปหมัก ผลการศึกษาพบว่าการลวกกุ้งฝอยที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสระยะเวลา 10 นาทีก่อนนำไปหมักไม่พบเชื้อ *Salmonella spp.* และพบเชื้อ *MPNE.coli* น้อยกว่า 3 ผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อมผ่านมาตรฐานตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนผลการตรวจวัดค่าสีของกุ้งที่ลวกและ



ไม่ลวกมีค่าใกล้เคียงกันจึงได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และสาธิตกระบวนการหมักเพื่อลดเชื้อก่อโรคให้ผู้ประกอบการ และพบว่าเมื่อผู้ประกอบการนำไปพัฒนา ผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อมมีจำนวน *E.coli* ลดลงและผลิตภัณฑ์กุ้งจ่อมผ่านเกณฑ์มาตรฐานเช่นตัวอย่างกุ้งจ่อมครูสาคร พบการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ถึง 1,100 MPN/กรัม ในการหมักแบบเดิม แต่ภายหลังจากปรับกระบวนการผลิตพบการปนเปื้อนของเชื่อน้อยกว่า 3 MPN/กรัม และผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การพัฒนากระบวนการผลิตร่วมกันระหว่างภาครัฐและผู้ประกอบการโดยมีข้อมูลวิชาการที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ช่วยให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป็นต้นแบบในการพัฒนาสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นในพื้นที่ เป็นการสร้างรายได้และขยายการเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน

นางพัชรี อินธิยศ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
รางวัลที่ 1 ปีงบประมาณ 2560 ครั้งที่ 2
KM day

จากเต่าสู่กระต่าย

ด้วยระบบ สารบรรณออนไลน์

“ ...จากเดิมที่ต้องเดินแจกหนังสือตามห้องต่างๆ เมื่อไม่พบเจ้าหน้าที่ก็ไม่ได้รับหนังสือในทันที ส่วนหนังสือเวียนที่ต้องส่งให้ทุกงาน/กลุ่ม/ฝ่าย ต้องสำเนาเอกสาร ทำให้เสียค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อกระดาษ ค่าใช้จ่ายในการเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร

ปัจจุบัน ใช้ระบบสารบรรณออนไลน์ สแกนหนังสือแนบไฟล์คลิกส่งงานที่ได้รับมอบหมายไม่ต้องสำเนาเอกสาร ไม่ต้องเดินแจกเอกสาร สามารถสืบค้นหนังสือได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดความรวดเร็ว...

”

งานสารบรรณ แม้จะเป็นงานด้านสนับสนุน แต่ก็มีความสำคัญไม่น้อย และเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในองค์กรนั้นๆ จากปัญหาเมื่ออดีตที่พบเกี่ยวกับงานด้านสารบรรณ คือ ส่งเอกสารล่าช้า เอกสารสูญหาย หรือผู้ปฏิบัติได้รับหนังสือแต่ทำหนังสือหายและไม่สามารถสืบค้นได้จากงานสารบรรณเพราะเจ้าหน้าที่งานสารบรรณได้ส่งหนังสือให้ผู้ปฏิบัติ และมีหลักฐานการเซ็นรับเรียบร้อย

ทำอย่างไรจึงจะตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างดียิ่งขึ้น และแก้ปัญหาหนังสือสูญหายทำให้สามารถสืบค้นและสามารถนำเรื่องเดิมมาอ้างอิงได้ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

จุดประกายจากสารบรรณออนไลน์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งจากเดิมส่งหนังสือดังนี้ (1) ทางไปรษณีย์ 3-5 วัน จึงถึงหน่วยงานปลายทาง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งไปรษณีย์ และค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อกระดาษ

รวมถึงค่าเช่าเครื่องถ่ายเอกสารและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (2) ทางโทรสาร เกิดปัญหาไม่ชัด ส่งไม่ผ่าน และต้นทุนมีค่าใช้จ่ายในการส่งโทรสาร

เมื่อกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เปลี่ยนระบบเป็นสารบรรณออนไลน์ สามารถรับ-ส่งหนังสือ ให้หน่วยงานภายในกรมฯ ทำให้เกิดความรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย

ดังนั้น เพื่อการพัฒนาาระบบสารบรรณให้ทันกับยุคเทคโนโลยี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี จึงมีระบบสารบรรณออนไลน์ ซึ่งเมื่อนำมาใช้งาน สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างดียิ่งขึ้น และจากผลสำรวจความพึงพอใจพบว่ามีความพึงพอใจมาก

ระบบสารบรรณออนไลน์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี คืออย่างไรจากเดิม ที่ต้องเดินแจกหนังสือตามห้องต่างๆ เมื่อไม่พบเจ้าหน้าที่ก็ไม่ได้รับหนังสือในทันที ส่วนหนังสือเวียนที่ต้องส่งให้ทุกงาน/กลุ่ม/ฝ่าย ต้องสำเนาเอกสาร ทำให้เสียค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อกระดาษ ค่าใช้จ่ายในการเช่าเครื่องถ่ายเอกสารและอื่นๆ

ปัจจุบัน ใช้ระบบสารบรรณออนไลน์ สแกนหนังสือแนบไฟล์ คลิกส่งงานที่ได้รับมอบหมายไม่ต้องสำเนาเอกสาร ไม่ต้องเดินแจกเอกสาร สามารถสืบค้นหนังสือได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดความรวดเร็ว ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสื่อสาร 2 ช่องทาง โดยใช้ Application Line ตั้งกลุ่มไลน์ผู้รับผิดชอบแต่ละ



กลุ่ม/ฝ่าย/งาน เพื่อสื่อสาร เมื่อมีหนังสือส่งผ่านทางระบบฯ และรับหนังสือทางระบบสารบรรณออนไลน์ เพื่อนำไปดำเนินการต่อไป และกรณีที่มีหนังสือด่วน สารบรรณจะถ่ายภาพส่งผ่านกลุ่มไลน์ และส่งให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมาย และระบบสื่อสารข้อความผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เมื่อมีการส่งหนังสือฉบับใหม่ทางระบบสารบรรณออนไลน์ ทุกๆ เช้าของวันใหม่ สารบรรณจะตรวจสอบหนังสือที่ผู้รับผิดชอบ หากพบว่างานใดยังไม่เปิดรับ จะแจ้งเตือนอีกครั้ง

สารบรรณออนไลน์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี สามารถใช้งานได้ทั้งเจ้าหน้าที่สารบรรณและเจ้าหน้าที่ทุกคน ทั้งนี้ระบบสารบรรณฯ ยังมีความไม่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาต่อไปเพื่อการใช้งานที่ดียิ่งขึ้น

นางสาววิรัชญา คอนสวรรค์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

บันทึกการเดินทาง ของ...คุณปู่

“ ...บุคลากรของสำนักฯ เริ่มเปิดใจ และเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม LABs/Q อย่างเต็มใจมากขึ้น มีกลุ่มงานนำร่องนำโปรแกรม LABs/Q กลับมาใช้ได้อย่างครบวงจร ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และทำให้งานแล้วเสร็จตามรอบระยะเวลาที่กำหนดได้ถึงร้อยละ 100 ...

”

สำนักงานเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย และหน่วยงานอื่นๆ ในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รู้จักโปรแกรม LABs/Q คุณปู่ของเรา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จัดเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงคุณภาพระบบบริหารจัดการในอดีตมานานกว่า 20 ปี เพื่อให้บริการทดสอบมีความถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว ทันเวลา การใช้โปรแกรม LABs/Q มีการจัดทำฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลรายการทดสอบ พัฒนารูปแบบการใช้งานได้ครบวงจร กล่าวคือ ตั้งแต่การรับตัวอย่าง บันทึกข้อมูลผู้รับบริการ กำหนดหมายเลขตัวอย่างและพิมพ์ Barcode ตามระบบส่งตัวอย่างเข้าห้องปฏิบัติการ มอบหมายงานให้นักวิเคราะห์ ลงผลทดสอบ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละรายการทดสอบ ตลอดจนการรายงานผลทดสอบได้ตรงตามความประสงค์ แต่ในปี พ.ศ. 2554 เกิดปัญหาการจัดเก็บฐานข้อมูลใน server หลักของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำให้มีความผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรม LABs/Q ด้วยฐานข้อมูลของการบริการทดสอบที่มีมากกว่า 20 ปี ทางสำนักฯ ได้ดำเนินการแก้ไขโปรแกรม LABs/Q มาโดยตลอด ซึ่งระหว่างนี้ทางสำนักฯ ยังพยายามใช้โปรแกรม LABs/Q ใน



Image by Dariusz Sankowski from Pixabay

การกำหนดหมายเลขตัวอย่าง และกลับมาพิมพ์ รายงานผลการทดสอบโดย manual เหมือนเดิม แต่ทางสำนักฯ พบปัญหาความล่าช้า ผิดพลาด จากการพิมพ์ และมีข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ ทั้งภายในและภายนอก

ในปี พ.ศ. 2558 โดยการสนับสนุน จากผู้อำนวยการฯ KM Team ของสำนักฯ ได้ทบทวนการนำโปรแกรม LABs/Q มาใช้ใหม่ แต่ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรส่วนใหญ่ เนื่องจากบุคลากรของสำนักฯ มีหลาย ช่วงวัย ท่านใดที่อยู่ทั้งในยุคที่โปรแกรม LABs/Q รุ่งเรืองจะมีทัศนคติที่ดี ส่วนท่านใด อยู่ในยุคที่โปรแกรม LABs/Q ล่มสลายจะมี ทัศนคติกับการใช้โปรแกรม LABs/Q โดยเฉพาะ นื่องใหม่ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากทัศนคติเชิงลบ จน มองว่าการใช้โปรแกรม LABs/Q เป็นภาระงาน ที่เพิ่มขึ้น และไม่ยากที่จะเรียนรู้การใช้งาน จึง ทำให้บุคลากรและหน่วยงาน ไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้ วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการในด้านความ ทันทเวลาการให้บริการตามรอบระยะเวลา

KM Team ของสำนักฯ ได้พิจารณาถึง ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้น คิดว่าถ้าเราจริงจังและ ฝึกอบรมบุคลากร จนถึงการใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ จะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ จึงจัดทำโครงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดย facilitators ในสำนักฯ ช่วยกันนำทัศนคติเชิงบวกจาก การนำโปรแกรม LABs/Q มาใช้ นำตัวอย่างจากผู้ ร่วมงาน และการทำงานที่สำเร็จ ทันทเวลา ลดภาระ งานเขียน ช่วยให้บุคลากรเปลี่ยน mindset เปลี่ยน มุมมองใหม่ จากนั้น KM Team ก็จัดฝึกอบรมการ ใช้โปรแกรม LABs/Q รูปแบบการฝึกอบรมเริ่มต้น

จากการให้โปรแกรมเมอร์มาสอน ซึ่งใช้ศัพท์เทคนิค มากเกินไปทำให้เข้าใจยาก ก็ปรับเปลี่ยนการฝึก อบรมมาเป็นแบบพี่สอนน้อง โดยเรียนรู้ไปด้วยกัน แลกเปลี่ยนปัญหาการใช้งานและหาทางแก้ไขร่วม กัน จนทำให้ปีงบประมาณ 2560 บุคลากรของสำ นักฯ เริ่มเปิดใจ และเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม LABs/Q อย่างเต็มใจมากขึ้น มีกลุ่มงานนำร่อง นำโปรแกรม LABs/Q กลับมาใช้ได้อย่างครบ วงจร ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และทำให้งาน แล้วเสร็จตามรอบระยะเวลาที่กำหนดได้ถึงร้อย ละ 100 ทำให้มีการเรียนรู้และแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ความสำเร็จจากการใช้งานจริงของ กลุ่มงานนำร่อง จึงนำมาสู่การใช้งานโปรแกรม LABs/Q ของกลุ่มงานอื่นๆ ในสำนักฯ ตลอดจนมี การจัดทำ “คู่มือการใช้โปรแกรม LABs/Q ฉบับ นักวิเคราะห์” และ “การ์ตูนนวัตกรรม” ที่แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ และคำอธิบายสั้นๆ เข้าใจง่าย สะดวกแก่การใช้งาน แจกจ่ายไว้ที่เครื่อง คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานโปรแกรม LABs/Q จัด เป็นความสำเร็จส่วนหนึ่งจากการดำเนินงานด้วย โปรแกรม LABs/Q ซึ่งหากต้องการให้คุณภาพพัฒนา ยังยืนต่อไป ยังจำเป็นต้องมีการแก้ไข ปรับปรุง โปรแกรม LABs/Q อย่างเป็นระบบ และขยายผล เช่น การติดตามสถานะในการทดสอบตัวอย่าง การ ออกรายงานผล online เป็นต้น ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการในยุค Thailand 4.0 ได้ต่อไป

นายพงษ์นวัฒน์ ศรีงาม
และนางสาวหฤทัย แสงจรัสวิชัย
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

การจัดการความรู้ ด้านการตรวจวินิจฉัย มาลาเรีย ทางห้องปฏิบัติการ

“...ประโยชน์ที่เกิดขึ้นสามารถ
แสดงได้โดยพบว่า ห้องปฏิบัติการ
สมาชิกสามารถรายงานผลการตรวจ
วินิจฉัยเชื้อมาลาเรียได้อย่างถูกต้อง
จากผลการประเมินคุณภาพการตรวจ
วิเคราะห์ ในปี 2560 ครั้งที่ 1 ได้ร้อยละ
95 และครั้งที่ 2 ได้ร้อยละ 97 ตาม
ลำดับ ส่วนห้องปฏิบัติการสมาชิกการ
ประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขา
จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ประจำปี
2560 จำนวน 1,249 แห่งทั่วประเทศ
สามารถรายงานผลรายการทดสอบ
ปรสิโตในเลือดได้อย่างถูกต้องไม่น้อย
กว่าร้อยละ 92 โดยครั้งที่ 1 รายงาน
ผลถูกต้องร้อยละ 95.4 และในครั้งที่ 2
รายงานผลถูกต้องร้อยละ 97.0 ...

”

แรงบันดาลใจเกิดจากการปรับทัศนคติให้รัก
ในงานทุกสิ่งที่ได้รับมอบหมาย การเห็น
คุณค่าและให้คุณค่าของงานทุกงานที่ทำ ดังนั้น
ไม่ว่าจะได้รับมอบหมายงานใด งานนั้นๆจะเป็น
สิ่งที่เราอยากทำหรือไม่ก็ตาม งานจะยุ่งยากเพียง
ใดก็ตาม ล้วนแต่เป็นความท้าทายความสามารถ
ในการทำงาน เพื่อให้เกิดพลังในการทำงานทั้งสิ้น
หลักความคิดที่ทำให้เกิดความสำเร็จ
เกิดจากความมุ่งมั่น ตั้งใจ พยายาม ทุ่มเทที่จะ
ทำงานทุกอย่างที่ได้รับมอบหมายให้เกิดผล
สำเร็จอย่างเต็มความสามารถ การนำองค์ความรู้
และประสบการณ์ที่ได้จากการเป็นทีมงานการ
จัดการความรู้มากกว่า 10 ปีและการเป็นนัก
เทคนิคการแพทย์มากกว่า 20 ปี ทำให้มีมุมมอง
และมีการวางแผนในการดำเนินงานอย่างเป็น
ระบบ ชัดเจน การบริหารทีมงานการจัดการ
ความรู้ให้มีทิศทางเดียวกัน จึงทำให้การดำเนินงาน
การจัดการความรู้ของสำนักมาตรฐานห้อง



ปฏิบัติการปี 2560 สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
วิธีการจัดการความรู้ เริ่มจาก **ขั้นตอน**
ที่ 1 การบ่งชี้ความรู้โดยการประชุมทีมงานการ
 จัดการความรู้เพื่อทบทวนและจำแนกองค์ความ
 รู้ และคัดเลือกองค์ความรู้เพื่อจัดทำแผนการ
 จัดการความรู้ประจำปี

ต่อมาเป็น**ขั้นตอนที่ 2** การสร้างและ
 แสวงหาความรู้ ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวม
 เอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้เรื่องการตรวจ
 วินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ เชิญผู้
 เชี่ยวชาญด้านการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียมา
 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่อง **“การตรวจวินิจฉัย
 ผลิตในเลือดและอุจจาระและการพัฒนาใน
 อนาคตการประเมินคุณภาพการตรวจ
 วิเคราะห์สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก”** โดย

**ศ.ดร.ประภาทิพย์ เอี่ยมโสภณา และรศ.ดร.พร
 ทิพย์ เพ็ชรมิตร และการสัมมนาแลกเปลี่ยน
 เรียนรู้ด้านการประเมินผลการตรวจวิเคราะห์
 จากภายนอก ให้กับสมาชิกประเมินคุณภาพ
 การตรวจวิเคราะห์** เรื่อง **“Microscopic ex-
 amination for malaria diagnosis and
 other recent techniques”** โดย รศ.ดร.พญ.
 อัญชลี ตั้งตรงจิตร ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะ
 แพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล ซึ่งจัดอบรม 2
 รอบ มีผู้เข้าร่วมรวม 250 คน และมีการรวบรวม
 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัยมาลาเรีย
 ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 ฉบับ เรื่อง **“การ
 ตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรียอย่างมืออาชีพ”**
 ภาควิชาพยาธิโปรโตซัว คณะเวชศาสตร์เขตร้อน
 มหาวิทยาลัยมหิดล

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำฐานข้อมูลความรู้
ให้เป็นระบบ โดยรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ ได้องค์ความรู้ด้านการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ 1 ฉบับ ประกอบด้วย เอกสารประกอบการอบรม/สัมมนา เรื่องการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาสาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก เอกสารให้ความรู้แก่ห้องปฏิบัติการสมาชิก และสรุปรายงานประจำปี (Annual Report) สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ประจำปี 2559

ขั้นตอนที่ 4 ประมวลผลและกลั่นกรองความรู้ จัดทำแนวทางการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 ฉบับ และผ่านการกลั่นกรองความรู้โดยผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้โดยจัดทำเอกสารเป็น electronic file และเผยแพร่บน website สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และขั้นตอนที่ 6 จัดสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้: “Microscopic examination for malaria diagnosis and other recent techniques” โดย รศ.ดร.พญ.อัญชลี ตั้งตรงจิตร ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นสามารถแสดงได้โดยพบว่า ห้องปฏิบัติการสมาชิกสามารถรายงานผลการตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรียได้อย่างถูกต้อง

จากผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ในปี 2560 ครั้งที่ 1 ได้ร้อยละ 95 และครั้งที่ 2 ได้ร้อยละ 97 ตามลำดับ ส่วนห้องปฏิบัติการสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ประจำปี 2560 จำนวน 1,249 แห่งทั่วประเทศ สามารถรายงานผลรายการทดสอบปรสิตในเลือดได้อย่างถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 92 โดยครั้งที่ 1 รายงานผลถูกต้องร้อยละ 95.4 และในครั้งที่ 2 รายงานผลถูกต้องร้อยละ 97.0 ซึ่งเป็นความสำเร็จที่เกิดจากการนำการจัดการความรู้และแนวคิดการจัดการความรู้มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถในการวินิจฉัยมาลาเรียแก่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

*นางสาวณัฐมน เทียนมณี
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ*

จัดการสิ่งมีชีวิตเล็กๆ... สู่ความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ (*Bacteria Ready to Use*)

ช่วยแรงบันดาลใจที่อยากลดขั้นตอนในการ เตรียมเชื้อ Positive-Negative control ให้มีความรวดเร็วขึ้น แต่ยังคงคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยที่คุณสมบัติทางชีวเคมีหรือลักษณะเฉพาะของเชื้อไม่เปลี่ยนแปลง โดยหวังผลสำเร็จว่า ถ้าทำสำเร็จจะช่วยให้การปฏิบัติงานในขั้นตอนการควบคุมคุณภาพการทดสอบได้เร็วขึ้น ส่งผลให้ออกรายงานผลการทดสอบได้เร็วตามไปด้วย น่าจะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความพึงพอใจ ทั้งยังสามารถนำเชื้อ Positive-Negative control มาใช้ในการควบคุมคุณภาพการทดสอบภายในห้องปฏิบัติการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและช่วยลดขั้นตอนการเตรียมเชื้อสำหรับการปฏิบัติงานได้

วิธีการคือ (1) วางแผนการศึกษาและหาข้อมูลความรู้ประกอบวิธีที่จะทำการศึกษา (2) ทำการศึกษาตามทฤษฎีหรือเทคนิคที่อ่านมาจากวารสารอื่นๆ หรือทดสอบตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ (3) สรุปผลการศึกษาและวิจารณ์ รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุของผลการศึกษาที่ได้ในแต่ละเชื้อว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ต้องเพิ่มหรือปรับสูตรอาหารที่ใช้ในการเก็บแบบไหนจึงจะเหมาะสมกับเชื้อที่ไม่สามารถทำสำเร็จได้ในครั้งแรกและหาวิธีที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่มีภายในห้องปฏิบัติการ

นางสาวพิรารินทร์ ปรางค์สุวรรณ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

การจัดการ เพื่อรองรับสถานการณ์ ภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดโรคระบาด

“ ...จากการดำเนินการ
ทั้งหมดอย่างเป็นระบบ ส่งผล
ให้การรายงานผลการตรวจ
วิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดโรคระบาด
ได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลา เพื่อ
สนับสนุนหน่วยงานที่ดำเนินการ
ควบคุมป้องกันโรคระบาดที่เกิดขึ้น
ให้อยู่ในวงจำกัด ตลอดจนการ
ดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างถูกวิธี และ
ส่งผลให้ประชาชนลดความเสี่ยง
ต่อการเสียชีวิตจากโรคระบาดที่เกิด
ขึ้นได้...”

”

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
เป็นหน่วยงานที่ให้บริการการตรวจ
วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์
การแพทย์และสาธารณสุข รับผิดชอบพื้นที่เขต
บริการสุขภาพที่ 7 ซึ่งรองรับการตรวจวิเคราะห์
เพื่อหาสาเหตุการเกิดโรค ทั้งโรคติดต่อ และโรค
ไม่ติดต่อ ซึ่งปัจจุบันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ
เชื้อใหม่ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ใหม่
(H1N1) 2009 และโรคติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่
ที่ติดต่อกันจากสัตว์สู่คน เช่น โรคเมอร์ส ไข้หวัดนก
รวมถึงโรคติดต่อซึ่งเคยถูกควบคุมจนลดลงมาก
แล้ว เช่น โรคติดเชื้อไวรัสซิกา ที่มีการระบาดใน
พื้นที่รับผิดชอบ โรคเหล่านี้สามารถก่อให้เกิด
ความสูญเสียต่อชีวิตและสุขภาพของประชาชน

สร้างภาระอันมากมายรวมถึงส่งผลกระทบต่อ
รุนแรงต่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างมหาศาล
ดังนั้นระบบการป้องกันการเกิดโรคที่มี
ประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งเร่งด่วนและสำคัญ การ
จัดทำระบบงานและขั้นตอนการตอบโต้
ภาวะฉุกเฉินทางห้องปฏิบัติการ ในกรณีเกิดการ
ระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำ ในเขตสุขภาพ
ที่ 7 ซึ่งมีข้อจำกัดของจำนวนบุคลากร และความ
รู้ความสามารถของบุคลากรที่แตกต่างกัน เมื่อ
เทียบกับปริมาณงานที่มีไม่จำกัด เพื่อให้เกิดการ
ตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้อง รวดเร็ว เชื่อถือได้
(Effectively Rapid Responds) และส่งผล
ให้การควบคุม ป้องกันการระบาดของโรค ได้
อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในวงจำกัด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7
ขอนแก่น ดำเนินการจัดการความรู้เรื่องการ
จัดการรองรับสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิด
โรคระบาด โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เป็น
เครื่องมือขับเคลื่อนการนำความรู้จากตัวบุคคล
ถอดประสบการณ์ผ่านเรื่องเล่า นำความรู้ที่ได้มา
พัฒนา และปรับปรุง ต่อยอดด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย บนเป้าหมายของการรายงานผลการตรวจ
วิเคราะห์ที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถ
รองรับปริมาณงานที่เข้ามามากได้ องค์ความรู้ที่
ได้ผ่านการประมวลผลและกลั่นกรองออกมาเป็น
ระบบงานและขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบ
ของแผนผังการปฏิบัติงาน โดยเริ่มจากการ
ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ในกรณี
เกิดการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำ ในพื้นที่

ในรอบ 10 ปี ได้แก่ โรคไข้หวัดนก โรคไข้หวัด
ใหญ่สายพันธุ์ใหม่ และกระบวนการเฝ้าระวังโรค
เช่นโรคซาร์ส โรคอีโบล่า และโรคติดเชื้อไวรัส
ซิกา โดยทำการทบทวนกระบวนการปฏิบัติงาน
ของทั้งระบบ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการรับ
ตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ การจัด
ซื้อจัดจ้าง การเบิกจ่ายค่าตอบแทน และการ
รายงานและจัดส่งผลการตรวจวิเคราะห์ โดยนำ
ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ หาแนวทาง
การปฏิบัติงานที่เหมาะสม และกำหนดแนวทาง
การปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งออกมาในรูปแบบ
Flow chart ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดการ
ระบาดของโรค เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ใน
แนวทางเดียวกัน และง่ายต่อการนำมาปฏิบัติถึง
แม้มีโยกย้าย หรือลาออกของบุคลากรผู้ปฏิบัติ
งาน การเตรียมความพร้อมของบุคลากรในงาน
ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์รวมบริการ (รับ
ตัวอย่าง) งานพัสดุ (การจัดซื้อ/จัดจ้าง) งานการเงิน (การเบิกจ่ายค่าตอบแทน) และงานธุรการ (การจัดส่งผลการตรวจวิเคราะห์) โดยนำ
แนวทางที่ผ่านการทบทวนมาใช้จริงในการ
ปฏิบัติงานในช่วงที่มีการระบาดของโรค และ
ประชุมกลุ่มย่อยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการ
เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและ
ปรับปรุงกระบวนการงานและขั้นตอนการตอบโต้
ภาวะฉุกเฉินทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง
สำหรับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ดำเนินการ
พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการตรวจวิเคราะห์
ด้วยเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย ถูกต้อง รวดเร็ว

และรองรับปริมาณงานที่มีไม่จำกัด และมีความหลากหลายของโรคระบาดที่เกิดขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็รองรับการตรวจวิเคราะห์ของงานตรวจปกติได้ และได้จัดทำคู่มือการตอบโต้อย่างรวดเร็วที่มีประสิทธิภาพ (Effectively Rapid Respond protocol) ในสถานการณ์เกิดโรคระบาดในพื้นที่รับผิดชอบ ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

จากการดำเนินการทั้งหมดอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การรายงานผลการตรวจวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดโรคระบาดได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลา เพื่อสนับสนุนหน่วยงานที่ดำเนินการควบคุมป้องกันโรคระบาดที่เกิดขึ้นให้อยู่ในวงจำกัด ตลอดจนการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างถูกวิธี และส่งผลให้ประชาชนลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคระบาดที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งเป็นแนวทางในการตรวจเฝ้าระวังโรคอื่นๆ ที่เป็นโรคติดต่ออันตรายได้ การนำเทคโนโลยีการตรวจที่ทันสมัย เช่น การเตรียมตัวอย่างสารพันธุกรรม (DNA/RNA) ด้วยระบบอัตโนมัติ การทดสอบสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค Real time PCR นอกจากได้ผลการทดสอบที่รวดเร็วและรองรับปริมาณงานที่มากแล้ว ยังลดความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานที่จะสัมผัสกับเชื้อก่อโรค และสารก่อมะเร็งด้วยการพัฒนาระบบการรายงานผลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ โดยการสร้างระบบการ

เข้าถึงข้อมูลของผู้นำส่งตัวอย่าง ซึ่งสามารถรายงานผลด้วยความรวดเร็ว และยังคงรักษาความลับของผู้นำส่งตามระบบมาตรฐานคุณภาพได้อีกด้วย ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางให้กับหน่วยงานที่ส่งตรวจให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ได้สะดวกยิ่งขึ้น

นางวาทีณี ตรีบุญรัตน์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น



สืบจากขวด

“ ...งานเก็บตัวอย่างไม่ได้ง่าย
อย่างที่คิด เมื่อส่งเจ้าหน้าที่
ไปเก็บรูปแบบกระโถงสาธารณสุข
สีฟ้าขาวและรถตู้ที่มีตราสัญลักษณ์
ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ไปเก็บตัวอย่างตามร้านขายยาสัตว์
คลินิกรักษาสัตว์ และโรงพยาบาล
สัตว์ พบว่าเกือบทุกร้านไม่ยอมขาย
วัคซีนให้เมื่อทราบว่าเราจะนำไปตรวจ
สอบคุณภาพ จึงต้องปรับเปลี่ยน
กลยุทธ์โดยให้เจ้าหน้าที่แต่งกายแบบ
ประชาชนทั่วไป ไม่แสดงตนเป็น
เจ้าหน้าที่ของรัฐ ไปขอซื้อวัคซีนเพื่อ
ฉีดให้สุนัขที่บ้านจึงได้ตัวอย่างมา...” ”

ช่วงต้นปี 2553 หลายท่านคงจะจำกันได้ ที่มี
ช่ ่ ชาวครีกโครมทั้งหนังสือพิมพ์ และข่าว
โทรทัศน์ ว่ามีเจ้าหน้าที่ของกระทรวง
สาธารณสุข เจ้าของร้านขายสุนัขในตลาดนัด
สวนจตุจักรตายด้วยโรคพิษสุนัขบ้าเนื่องจาก
ถูกลูกสุนัขที่ตนเองขายกัด ทั้งที่ลูกสุนัขตัวนั้น
ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแล้ว
จึงเป็นที่สงสัยของประชาชนทั่วไปว่า วัคซีน
ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ที่มีใช้กันอยู่
ทั่วไปสามารถป้องกันโรคได้จริงหรือ ซึ่งขณะ
นั้นยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจสอบ





Image by GemmaRay23 from Pixabay

ปริมาณ และได้ขยายโครงการออกไปยังพื้นที่ในภาคเหนือทั้ง 17 จังหวัดในปี 2557-2558 ซึ่งงานเก็บตัวอย่างไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด เมื่อส่งเจ้าหน้าที่ในเครื่องบินกระทรวงสาธารณสุข สี่ฟ้าขาวและรถตู้ที่มีตราสัญลักษณ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไปเก็บตัวอย่างตามร้านขายยาสัตว์ คลินิกรักษาสัตว์ และโรงพยาบาลสัตว์ พบว่าเกือบทุกร้านไม่ยอมขายวัคซีนให้เมื่อทราบว่าเราจะนำไปตรวจสอบคุณภาพ จึงต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์โดยให้เจ้าหน้าที่แต่งกายแบบประชาชนทั่วไป ไม่แสดงตนเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ไปขอซื้อวัคซีนเพื่อฉีดให้สุนัขที่บ้านจึงได้ตัวอย่างมา

ปัญหาต่อมาคือการหาวิธีรักษาอุณหภูมิของตัวอย่างวัคซีนตลอดการขนส่งหลายวันที่รวบรวมเก็บจากจังหวัดต่างๆ ภายหลังได้กล่องที่เหมาะสมจากกองทัพสหรัฐอเมริกา แต่ต้องใช้เวลาในการอธิบายกับกรมบัญชีกลางในการจัดซื้อกล่องรักษาความเย็นที่มีราคาสูงกว่าปกติที่สามารถรักษาความเย็นได้เป็นสัปดาห์

ในที่สุดสามารถรวบรวมตัวอย่างวัคซีนได้จำนวน 108 ตัวอย่าง จากยี่ห้อต่างๆ ที่จำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งแต่ละตัวอย่างใช้เวลาตรวจสอบนาน 1 เดือน และตลอดโครงการใช้เงินทุนมากถึง 12,800 ตัว ต้องทดสอบอย่างต่อเนื่องนานถึง 4 ปี ไม่เว้นวันหยุดราชการ ซึ่งต้องวางแผนการทำงานอย่างรัดกุมให้ต่อเนื่อง พร้อมกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าซึ่งเป็นเรื่องที่เหน็ดเหนื่อยอย่างมาก

คุณภาพของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ มีเพียงการจดแจ้งขึ้นทะเบียนยาแต่ไม่มีการตรวจตัวอย่างประกอบการขึ้นทะเบียน แต่จากหน้าที่ของผมที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถาบันชีววัตถุ ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการของรัฐทำหน้าที่ตรวจรับรองและควบคุมคุณภาพของยาชีววัตถุ เช่น วัคซีนสำหรับมนุษย์ เราควรจะทำหน้าที่ตอบปัญหานี้

ในปี 2555 ได้เริ่มโครงการตรวจสอบคุณภาพของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างในจังหวัดกรุงเทพฯและ

ผลการตรวจพบว่า มี 1 ตัวอย่างจาก 1 ยีห้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสากล คือไม่สามารถป้องกันโรคได้ จึงได้รายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สำนักงานระบาด กรมควบคุมโรค กรมปศุสัตว์ และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่ง อย. ก็ได้ทำการเก็บตัวอย่างวัคซีนยี่ห้อนั้นจากโกดังของบริษัทผู้นำเข้ามาให้ตรวจเพิ่มอีก 4 รุ่น ผลการตรวจพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน อย. จึงได้ตั้งคณะกรรมการขึ้นหาหรือเพื่อเพิกถอนทะเบียนวัคซีนยี่ห้อนั้น แต่ผู้นำเข้าก็ได้ขอถอนทะเบียนโดยสมัครใจไปก่อน จึงไม่มีการดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม

ผลการตรวจสอบทำให้ได้ทราบว่าวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ที่ไม่มีคุณภาพในการป้องกันโรคจริง ผลของงานนี้ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบการควบคุมยาสัตว์ โดยเฉพาะวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ของประเทศใหม่ โดยในการขึ้นทะเบียนวัคซีนสัตว์ต้องส่งตัวอย่างวัคซีนมาตรวจคุณภาพที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ก่อน ส่วนวัคซีนที่ได้ทะเบียนแล้วและมีจำหน่ายอยู่แล้ว อย. จะเก็บตัวอย่างส่งให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจทุกยี่ห้อ ยี่ห้อละ 2 รุ่นต่อปี เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพ

ผลของงานนี้สร้างความประทับใจและภาคภูมิใจอย่างยิ่ง คือ งานวิจัยจากห้องปฏิบัติการเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงต่อประเทศ ไม่ได้ถูกทิ้งร้างไว้บนหิ้ง เป็นการวิจัยที่มาจาก

ติดตามรับฟังปัญหารอบด้าน เพื่อตอบโจทย์สาธารณสุขของประเทศ ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบในการคุ้มครองประชาชนให้ดีขึ้น ผลของงานทำให้สถาบันชีววัตถุ เป็นที่รู้จักในบทบาทนี้มากขึ้น ได้ร่วมเป็นคณะกรรมการต่างๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัคซีนสัตว์ของ อย. ได้รับเชิญเป็นคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะของวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของกรมปศุสัตว์ และได้ถ่ายทอดวิธีการตรวจประสิทธิภาพของวัคซีนนี้ให้กับกรมปศุสัตว์ นอกจากนี้ทางสถาบันยังได้เข้าร่วมในยุทธศาสตร์หนึ่งของโครงการ “สัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัย จากโรคพิษสุนัขบ้า” ตามพระปณิธานฯ ของศาสตราจารย์ **สมเด็จพะเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี** ที่สำคัญที่สุดคือประชาชนมั่นใจได้ว่า น้องหมา น้องแมว ในบ้านได้รับวัคซีนที่ป้องกันโรคได้จริง เมื่อสัตว์ปลอดภัย พวกเรา พี่น้องเรา ก็ปลอดภัยด้วยงานวิจัยของเรา

นายสัตวแพทย์ กรพงศ์ ภิญญิสุชี

สถาบันชีววัตถุ

รางวัลที่ 1 ประเภทภารกิจหลัก ปี 2561

ครั้งที่ 1

สไตลงาน

“3 สาว โฮเรนโซ”

“ ...การยึดหลัก 3 สาว
โฮเรนโซ ลดเวลา ลดขั้นตอน
ที่สำคัญ จะทำอย่างไรไม่ให้
“เครียด” กับตัวเองและคน
รอบข้าง...”

”

เริ่มต้นการทำงานของข้าพเจ้า ณ สถานที่แห่ง
แรกเมื่อจบการศึกษาปี 2550 คือ บริษัท
TOSTEM THAI เป็นบริษัทของคนญี่ปุ่นที่มีฐาน
การผลิตอยู่ที่ประเทศไทย “ไม่ได้คิดอะไร
มากมาย ขอแค่ให้มีงานทำ มีเงินเดือนให้พ่อแม่
แม่ จะตำแหน่งอะไรก็ต้องสู้เพื่อครอบครัว
เพราะงานหายากจริงๆ” จบวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาเคมี แต่ได้ทำงานในตำแหน่ง Staff

Production Control ของบริษัทแห่งนี้ “มัน ต้องยากแน่ๆ ไม่เข้ากับสายที่เราจบมาเลย” เมื่อ ก้าวเข้าสู่การปฏิบัติงาน สิ่งแรกที่ต้องปฏิบัติ คือ ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ คุณคนไทยที่ ทำงานกับคนญี่ปุ่น เรียนรู้ก่อนที่จะก้าวเข้าไปสู่ ระบบการทำงานดังกล่าว เพื่อที่จะอยู่กับเจ้านาย หรือเพื่อนร่วมงานชาวญี่ปุ่นได้นานๆ โดยที่ไม่ ต้องรู้สึกกดดันมาก และลำดับต่อมา วัฒนธรรม และมารยาทในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญในสังคม ของคนญี่ปุ่นให้มีความสำคัญ เพราะเขาส่งเราไป อบรมเป็นอันดับแรก ว่าก่อนจะทำงานที่นี่ต้อง ปฏิบัติตนอย่างไร สิ่งที่ได้หรือกระบวนการ มากมายที่ได้ อาทิ รักษากฎระเบียบอย่าง เคร่งครัด การรายงานความคืบหน้าของงาน จด บันทึกลงและถ่ายถอดอย่างเป็นระบบ ถามก่อน ลงมือทำ ทำงานเป็นทีม เรียนรู้จากรุ่นพี่ ศึกษา และทำความเข้าใจอย่างถูกต้อง เสนอความคิด เห็นเมื่อมีโอกาสและการฟังอย่างตั้งใจ หากเรามี ความเข้าใจในวิธีการทำงาน และหลักการการ ทำงานแบบคนญี่ปุ่นแล้ว การทำงานที่เราเคยคิด ว่าเครียด และกดดัน จะไม่มีอีกต่อไป การปรับ ตัวเป็นสิ่งสำคัญไม่ว่าจะทำงานกับใครก็ตาม หาก เราสามารถทำได้ดี การทำงานก็จะไม่มีปัญหาอีก ต่อไป ดังนั้น สิ่งที่ได้และยึดหลักปฏิบัติมาตลอด นั้น จึงตั้งชื่อให้ว่า “ 3 สาว Ho Ren So” เป็น วินัย/วัฒนธรรมในการทำงานที่ข้าพเจ้ายึดถือ ปฏิบัติตามธรรมเนียมการทำงานของคนญี่ปุ่น มีความหมายดังนี้

3 สาว:

มูตะ คือ ความสูญเสียเปล่าในกระบวนการ

มูระ คือ ความไม่สม่ำเสมอที่เกิดขึ้นใน

กระบวนการ

มูริ คือ การทำงานเกินกำลังของคน

(ความเครียด) เครื่องมือ อุปกรณ์

Ho Ren So

โฮ - โฮโคคุ คือ การรายงาน

เรน - เรนระบุ คือ การติดต่อ

โซ - โซตัน คือ การปรึกษาหารือ

การจะดำเนินงานใดๆ ให้เกิดความ สำเร็จนั้น “เวลา” การทำงานเร่งกับเวลา ข้าพเจ้าทำที่บริษัทแห่งนี้ เมื่อล่วงเวลา มันคือ เงิน (OT) มันคือแรงจูงใจในการทำงานของ ข้าพเจ้าเป็นอันดับแรก และงานทุกอย่างที่ทำ ถ้ามันจะลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการ สร้างงาน สร้างรายได้และกำไรให้บริษัทนั้น ข้าพเจ้าก็ได้คำตอบแทนกลับมาเช่นกัน รวมถึง หน้าที่การงานที่ดีขึ้นตามมาเช่นกัน คนเราจะมี Comfort Zone ของตัวเอง คือชีวิตที่ดำเนินไป อย่างสบายๆ อยู่กับคนหรือสิ่งที่คุณเคยมาตลอด ซึ่งการที่เราจะเปลี่ยนแปลงตนเองหรือเป็นผู้ใหญ่ ขึ้นได้ เราจะต้องออกจาก Comfort Zone นี้ ลงไปเจอสิ่งที่ไม่คุ้น เจอความท้าทาย แล้วเร็ว จะเก่งขึ้นแกร่งขึ้นเอง เหมือนที่ข้าพเจ้ากล้า ทำงานในตำแหน่งที่ตัวเองไม่เคยเรียนรู้มาก่อน ยอมรับและลงมือโดยยึดหลัก 3 สาว Ho Ren

So ไม่รู้ไร ทำไรไม่ได้ (Ho Ren So) จนเกิดเป็น ความรู้ เกิดการปฏิสัมพันธ์ รู้อย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะเรียนจบมาแล้วกี่ปี เราสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ทุกวัน พยายามศึกษาหาความรู้ในโลกของ สังคมโลกยุคโลกาภิวัตน์

การยึดหลัก 3 สาวโฮเรนโซ ลดเวลา ลดขั้นตอน ที่สำคัญ จะทำอย่างไรไม่ให้ “เครียด” กับตัวเองและคนรอบข้าง ยกตัวอย่าง เช่น การทำงานกับเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน มากกว่า 800 แห่ง ดังนั้นการประสานงาน การดำเนินงาน จนกระทั่ง การต้องออกรายงาน ส่งข้อมูลต่างๆ ให้เครือข่าย รับทราบควรมีระบบการจัดการที่ดี ถูกต้อง และรวดเร็ว แต่บางอย่างอาจจะไม่เอื้ออำนวยกับงานของข้าพเจ้า แต่ทุกอย่างมีทางออกเสมอ

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร คือ (1) เกิดการสร้างงานที่สามารถตอบสนองต่อพื้นที่หรือลูกค้าที่ร่วมงานกับองค์กรเรา ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ (2) การทำงานที่มีระบบการจัดการที่ดี ส่งผลให้เกิดผลงานดีๆ ตามมา อาทิเช่น รางวัลรองชนะเลิศ MT Best Practice Award 2017 ประเภทผลงาน: Quality Network เรื่อง การทดสอบความชำนาญโดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่สุขภาพที่ 10 ปีงบประมาณ 2558-2559 เป็นต้น (3) เกิดการเรียนรู้และพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง เพราะมันเป็นตัวชี้วัดการทำงานในหน่วยงาน

ราชการ ที่ต้องมีตัวชี้วัดในการประเมินผลงานของข้าพเจ้า ดังนั้นข้าพเจ้าสร้างงาน องค์กรก็ได้ประโยชน์เช่นกัน และ (4) ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ข้าพเจ้ามีนั้น สอนให้เพื่อนร่วมงานหรือบุคคลในหน่วยงานของข้าพเจ้าได้เรียนรู้ไปด้วย เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยข้าพเจ้าเป็นคนถ่ายทอดให้บุคคลที่สนใจสามารถสอบถามได้ตลอดเวลา

นางสาวนงนุช พริ้งเพราะ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
รางวัลที่ 1 ประเภทภารกิจสนับสนุน ปี 2561
ครั้งที่ 1

รักษ์ โลก สิ่งแวดล้อม

“ ...การมีทัศนคติที่เป็นบวก มองโลกในแง่ดีอยู่เสมอ ไม่คิดในทางลบ เช่น หากเจอปัญหาในการทำงาน แทนที่จะนั่งกลุ้มใจคิดว่าคราวนี้ต้องแยءแน่ ก็ให้มองว่าเป็นหนทางหนึ่งที่จะฝึกฝนให้เราเก่งมากยิ่งขึ้น การมีจิตใจที่สงบเวลาเกิดปัญหานั้น จะพยายามไม่ตื่นตระหนกไปกับปัญหานั้น การมีจิตใจที่สงบ มีสมาธิ จะทำให้เกิดปัญญาในการคิดหาวิธีแก้ปัญห...”

”

ในยุคนี้ ใครๆ ก็พูดถึงโลกยุค 4.0 ประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0 ที่มีประเด็นสำคัญมุ่งเน้นไปที่วิสัยทัศน์ในการพัฒนาให้ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์และเทคโนโลยี เพื่อทำความเข้าใจเรียนรู้ และสร้างกลยุทธ์ใหม่ๆ ให้ก้าวทันกับทุกกระแสใคร่รู้ก่อน ลงมือก่อน พร้อมปรับตัวได้ ก็ยิ่งได้เปรียบอย่างแน่นอน โดยเฉพาะปัจจุบันบุคลากรที่เติบโตในยุคดิจิทัล ทำงานร่วมกับคนที่อาวุโสได้อย่างลงตัว

เมื่อการเปลี่ยนแปลงไปเช่นนั้น แน่แน่นอนว่าการบริหารทรัพยากรบุคคลก็ต้องการปรับตัวตามไปด้วยเช่นกัน เพราะคนคือหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร ทุกองค์กรจึงต้องหันมาปรับกลยุทธ์กันอีกครั้งในช่วงเวลาของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุค 4.0 นี้ เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสโลกและทิศทางการดำเนินงานขององค์กรให้เติบโตได้อย่างมั่นคงและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ดังนั้นจึงได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้ในฝ่ายบริหารฯ คือ โปรแกรมช่าง ม้า ลา และการเข้าร่วมประชุม

(1) โปรแกรมช่าง -โปรแกรมที่ใช้ในพัสดุที่เป็นงานใหญ่มากใช้ในการจัดพิมพ์เอกสาร จัดซื้อจัดจ้างวงเงินไม่เกิน 100,000 บาท โดยมี

เอกสารครบทุกขั้นตอน กล่าวคือเมื่อ 20 ปีก่อนสถาบันฯได้มีการเปลี่ยนแปลงโดยรวม 3 กอง และ 1 กลุ่มเข้ารวมกัน และเจ้าหน้าที่งานสนับสนุนบางคนถูกโอนไปอยู่ที่กรม งานมากขึ้น แต่คนลดลง เอกสารจัดซื้อจัดจ้างมากขึ้น และด้วยนโยบาย อติตปัสดาไพจิตร ไม่ให้ใช้ลายมือเขียนเอกสารขออนุมัติจัดซื้อ ทำให้งานพัสดุมีภาระมากขึ้น เงินงบประมาณ/เงินบำรุง บางปีเกือบร้อยล้าน เอกสารจัดซื้อจัดจ้างวงเงินไม่เกินแสนแต่แต่ละปีมีปริมาณมาก และการตรวจเอกสารต้องให้ตรงกัน 1 ชุดประกอบด้วยเอกสาร 3 ฉบับ แล้วต่อมาก็มีใบ PO สรุปรายงานจัดซื้อจัดจ้างทุกเดือน ใบประเมินผู้ขายเอกสารทุกฉบับต้องถูกต้องตรงกันหมด ขณะนั้นมีเจ้าหน้าที่พัสดุ 9 คน เมื่อมีปัญหาการจ้างเหมาบุคคล การลดอัตรากำลัง กำลังคนในงานพัสดุต้องลดลง เราก็นำ

โปรแกรมมาแก้ปัญหาทำให้ลดระยะเวลาการตรวจสอบเอกสาร มีการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล และมีเจ้าหน้าที่เข้า-ออกบ่อย ก็สามารถทำงานต่อเนื่องได้ เนื่องจากบุคลากรที่มาทดแทนจะมีความรู้ด้านเทคโนโลยีเป็นส่วนมาก

(2)โปรแกรมม้า -โปรแกรมใช้กับงานงบประมาณที่ต้องมีความรวดเร็วในการให้ข้อมูลกับผู้บริหาร หน่วยงานมีงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ แต่ละปีเกือบร้อยล้าน ในการที่จะเสนอข้อมูลให้กับผู้บริหารได้รวดเร็ว ถูกต้อง ตรวจสอบได้ ภายในระยะเวลาเวลานั้น ถ้าไม่ใช้เครื่องมือที่ดีแล้วจะทำให้ผู้บริหารตัดสินใจไม่ถูกต้อง และโปรแกรมนี้อาจสามารถทำได้ และมีข้อมูลในฐานข้อมูล สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ มีผู้กล่าวว่าข้อมูลการเงินที่ถูกต้องและรวดเร็ว จะทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้อย่างทันสถานการณ์



(3)โปรแกรมลา -โปรแกรมขออนุมัติ การลาของบุคลากรของสถาบันฯ ทุกประเภท ซึ่ง ตอนที่เริ่มทำแรกๆกลัวว่าเจ้าหน้าที่บางกลุ่มจะไม่สะดวก แต่เมื่อได้มีการใช้งานแล้ว ทุกคนก็พึงพอใจในโปรแกรม และไม่มีปัญหาใดๆ ซึ่งได้รวมโปรแกรมขอเข้าร่วมประชุม อันเกิดจากปัญหา สถานที่ของสถาบันฯ มีหลายบริเวณและหลาย ตึก ทำให้การติดต่อสื่อสารมีปัญหา ต้องเสียเวลา ในการเดินเอกสารแต่ละครั้ง จึงเกิดแนวความคิด รวม กพว. ในการพัฒนาโปรแกรมนี้ขึ้นมา ทำให้ มีการลดเอกสาร การเดินเอกสารและยังประเมิน หลักสูตรทาง online ซึ่งเมื่อก่อนต้องประเมิน ทางเอกสาร

การมีทัศนคติที่เป็นบวก มองโลกในแง่ ดียุ่เสมอ ไม่คิดในทางลบ เช่น หากเจอปัญหา ในการทำงาน แทนที่จะนั่งกลุ่มใจคิดว่าคราว นี้ต้องแยแน่ ก็ให้มองว่าเป็นหนทางหนึ่งที่จะ ฝึกฝนให้เราเก่งมากยิ่งขึ้น การมีจิตใจที่สงบ เวลาเกิดปัญหาขึ้น จะพยายามไม่ตื่นตระหนก ไปกับปัญหานั้น การมีจิตใจที่สงบ มีสมาธิ จะ ทำให้เกิดปัญญาในการคิดหาวิธีแก้ปัญหา นอกจากนี้ ยังทำให้มีสุขภาพจิตที่ดีอีกด้วย การ มีความอดทน ต้องรู้จักใช้ความอดทนอดกลั้น ระงับอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่ดีต่างๆ หากสิ่งใดไม่ เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ จะต้องอดทนรอคอยให้ ถึงช่วงเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังต้องอดทน ต่อปัญหาและความยากลำบากในการทำงาน ด้วย การมีหน้าที่ แสวงหาความรู้ใหม่ ความ เชี่ยวชาญในหน้าที่นั้นๆ และหมั่นฝึกปรือฝีมือใน

การทำงานอยู่เสมอ เพื่อให้งานออกมาดีที่สุด จากการพัฒนางาน โดยนำเทคโนโลยี เหล่านี้มาใช้ สามารถตอบโจทย์สังคมไร้ กระจาดได้ ทำให้เรารักษาต้นไม้ของเราไม่ให้ มีการทำลาย และอีกสิ่งที่จะช่วยรักษาลิ่งแวดล้อม คือ การลดขยะอิเล็กทรอนิกส์จากตลับหมึก ปรินท์ และเป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงาน เพิ่มคุณค่าให้คนทำงาน ให้มีความพร้อมใน การเปลี่ยนแปลงสู่ยุค 4.0

นางประคอง ศรีบรรทัดทอง
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
รางวัลที่ 1 ประเภทภารกิจสนับสนุน ปี 2561
ครั้งที่ 2

ต่อมไอ้! กับคำตอบสุดท้าย

“ ...ก๊าซพิษที่ทำให้คน
หมดสติและเสียชีวิตนั้นคือ
ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ที่มา
จากตัวหน่อไม้ที่ผ่าน
กระบวนการหมักดอง
นั่นเอง... ”

ภาพโดย Hanjrg Scherzer จาก Pixabay

เมื่อปี พ.ศ. 2550 มีรายงานการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของคนงานในโรงงานผลิตหน่อไม้ดองแห่งหนึ่งในจังหวัดราชบุรี โดยมีคนงานที่ลงไปบ่อและคนที่ลงไปช่วย หมดสติพร้อมกัน 8 คน ทำให้มีคนที่เสียชีวิต 8 คน เบื้องต้นสันนิษฐานว่าในบ่อมีออกซิเจนน้อย และน่าจะมีก๊าซพิษหลายชนิดจึงทำให้คนหมดสติและเสียชีวิต จากการระดมความคิดและความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้แก่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ร่วมมือกับ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาลราชบุรี เข้าพื้นที่สอบสวนโรค ในเบื้องต้นสันนิษฐานว่าในบ่ออาจมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือก๊าซไข่เน่า และเก็บตัวอย่างหน่อไม้และน้ำดองหน่อไม้จากบ่อเกิดเหตุและตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณใกล้เคียง ส่งตรวจหาปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผลการตรวจพบว่าตัวอย่างจากบ่อเกิดเหตุตรวจไม่พบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากองค์ความรู้พิษบางชนิด เช่น เมล็ดถั่วอัลมอนต์ มันสำปะหลัง และหน่อไม้จะมีไซยาไนด์ตามธรรมชาติ จึงได้ทวนสอบวิธีตรวจไซยาไนด์ในหน่อไม้ และใช้วิธีดังกล่าวไปตรวจตัวอย่างหน่อไม้ พบสารไซยาไนด์ในหน่อไม้ทุกตัวอย่าง ตั้งแต่ที่รับจากชาวบ้าน ผ่านบ่อหมักและบรรจุถุงพร้อมจำหน่าย สำหรับตัวอย่างที่เก็บจากบ่อเกิดเหตุ ตรวจพบน้ำดองหน่อไม้มีไซยาไนด์ในปริมาณสูงกว่าในเนื้อหน่อไม้ถึง

8 เท่า จึงสรุปสาเหตุได้ว่า*ก๊าซพิษที่ทำให้คนหมดสติและเสียชีวิตนั้นคือ ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ที่มาจากตัวหน่อไม้ที่ผ่านกระบวนการหมักดองนั่นเอง*

การใช้ความรู้ความสามารถด้านการวิเคราะห์อาหาร เพื่อหาสาเหตุและได้คำตอบที่เป็นข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่น่าเชื่อถือ และต่อยอดจากองค์ความรู้ที่ได้เพื่อการจัดการในเชิงป้องกัน โดยผลักดันให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการผลิตหน่อไม้ดองทั่วประเทศเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการส่งเสริมบทบาทหน้าที่การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนำเสนอโครงการเพื่อดำเนินการสำรวจปริมาณไซยาไนด์ในหน่อไม้ทุกชนิดที่คนไทยนิยมบริโภค และนำข้อมูลมาประเมินความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

นางสาวสุวรรณี อีรภาพธรรมกุล
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
รางวัลที่ 1 ประเภทภารกิจหลัก ปี 2561
ครั้งที่ 2

9 (เก้า)

“ ...จากที่กล่าวมาทั้งหมด 8 ข้อ จะไม่สามารถผ่านไปได้เลย ถ้าเราไม่ใช้ความรักในการทำงาน เราต้องใช้หัวใจในการทำงาน ใช้ความรักต่องานที่กำลังจะพัฒนา อุปสรรคต่างๆ...”

”



ภาพถ่าย rawpixel จาก Pixabay

๑ เมื่อได้มาทำงาน ณ กองแผนงานและวิชาการ ซึ่งเป็นองค์กรที่เป็นมันสมองของกรม มีเรื่องที่ต้องฝ่าฟันและผ่านมาให้ได้อยู่หลายเรื่อง โดยจะขอนำเสนอประเด็นสำคัญทั้งหมด 9 เรื่องที่ชาวกองแผนงานและวิชาการเกือบทุกคนต้องผ่านพบมา

หนึ่ง คือ ความอาย ในการทำงานกองแผนงานและวิชาการนั้นการจัดประชุมเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างผลลัพธ์ต่างๆ ซึ่งกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญคือการเป็นพิธีกร เมื่อเราถูกมอบหมายมาเราจะอาย และจะนำเอาความอายมาบั่นทอนการทำงานไม่ได้ โดยสิ่งสำคัญในการก้าวผ่านนั้นคือ การเตรียมตัว เตรียมความพร้อมให้ดี แต่ขณะเดียวกันก็ต้องพร้อมจะรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดด้วย

สอง คือ การทำงานเป็นทีม กองแผนงานและวิชาการนั้นต้องทำงานเป็นทีมเพื่อผลักดันงานไปสู่ความสำเร็จ เพราะเราเป็นหน่วยงานประสานและเป็นหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ การทำงานที่ไม่เป็นทีมจะทำให้กระบวนการที่กล่าวมานั้นไม่มีประสิทธิภาพ

สามคือ การประสานงาน กองแผนงานและวิชาการเป็น Focal Point หลักในการประสานงานของกรม หากลองยกตัวอย่างของการประสานงานให้เห็นเป็นรูปธรรม เช่น การจัดงานประชุมนอกสถานที่ ในการจะจัดงานนอกสถานที่ที่มีประเด็นให้ต้องประสานอยู่มาก เช่น การจัดรถรับส่ง การจัดห้องประชุม ประสานผู้เข้าร่วมประชุม ประสานโรงแรม และเรื่องอื่นๆ ในประเด็นยิบย่อยอีกมากมาย ซึ่งเป็นเรื่องยาก

ต้องใช้ความรอบคอบ และใช้ทักษะการสื่อสาร มาก ดังนั้นเมื่อเป็นงานในระดับกรมการประสานงานจึงเป็นอีกก้าวสำคัญที่ต้องผ่านไปให้ได้

สี่ คือ การสื่อสาร เจ้าหน้าที่กองแผนงาน และวิชาการส่วนใหญ่จะเรียนจบมาทางด้าน สังคมศาสตร์ซึ่งมีองค์ความรู้ในเรื่องของสาย วิทยาศาสตร์น้อย แต่เมื่อต้องประสานงานในการจัด ทำผลการดำเนินงานต่างๆ ปัญหาเรื่องความเข้าใจ งานจะเกิดขึ้น และต้องใช้การเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจเนื่อ งานและนำมาวิเคราะห์เพื่อสามารถประสานและ สื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องท่านอื่นๆ เข้าใจได้

ห้า คือการวิเคราะห์ การเป็นนัก วิเคราะห์นโยบายและแผนหากไม่สามารถ วิเคราะห์ ไม่สามารถมองเห็นภาพขององค์กรทั้ง ในระดับของผู้บริหาร และในระดับผู้ปฏิบัติ ก็จะไม่ สามารถวางแผนเพื่อสร้างยุทธศาสตร์ต่างๆ ในการดำเนินงานเพื่อนำพากรมไปสู่อนาคตได้

หก คือ การนำเสนอผลงาน ในการ ประชุมต่างๆ สื่อการนำเสนอกลายเป็นเครื่องมือ สำคัญที่จะช่วยสื่อสารสร้างความเข้าใจ ซึ่งส่งผล ต่อการดำเนินงานของกรม โดยความสามารถในการ จัดทำสื่อนำเสนอผลงานจึงเป็นหน้าที่สำคัญ ของกองแผนงานและวิชาการหากเปรียบเทียบ อย่างง่ายว่าหากการขายสินค้า แต่หากไม่มีสื่อมา ช่วยในการสื่อสาร ลูกค้านี่ก็ไม่รับทราบ และไม่ซื้อ ทำให้เราเสียโอกาสไปนั่นเอง

เจ็ด คือ การทำงานแบบเร่งรีบ เนื่องจาก ในปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลที่ทุกคนเข้าถึงได้อย่าง ง่ายและรวดเร็ว ผู้บริหารก็เช่นกัน ข้อมูลต่างๆ ต้องรวดเร็วเพื่อให้สามารถสั่งการหรือมีแนวทาง

การปฏิบัติต่อไป ดังนั้น กองแผนงานและวิชาการ จะต้องรับมือและเตรียมความพร้อมกับการทำงาน ที่เร่งรีบหรือการรับงานที่กะทันหัน

แปด คือ การถูกตำหนิ กองแผนงาน และวิชาการเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างผู้บริหาร และหน่วยงานต่างๆ ดังนั้นจะขึ้นหรือลงยังงักก็ หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะถูกตำหนิ แต่ก็ต้องก้าวผ่าน ไปให้ได้ และ

เก้า จากที่กล่าวมาทั้งหมด 8 ข้อ จะไม่ สามารถผ่านไปได้อย่างดีเลยถ้าเราไม่ใช้ความรักในการ ทำงาน เราต้องใช้หัวใจในการทำงาน ใช้ความรัก ต่องานที่ทำจึงจะฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ เหมือนดั่ง ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล อดุลยเดช ในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่พระองค์ท่าน ทรงงานอย่างต่อเนื่องโดยไม่เหน็ดเหนื่อย เพราะพระองค์ทรงใช้ความรักที่มีต่อประชาชน เป็นแรงที่ทำให้พระองค์ทรงผ่านไปได้ พระองค์ เคยตรัสว่า

“..เมื่อข้าพเจ้าเป็นนักเรียนอยู่ในยุโรป ข้าพเจ้าไม่เคยตระหนักว่า ประเทศของข้าพเจ้า คืออะไร และเกี่ยวข้องกับข้าพเจ้าแค่ไหน ไม่ ทราบทราบจนกระทั่ง ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ที่จะรัก ประชาชนของข้าพเจ้า เมื่อได้ติดต่อกับเขาเหล่านั้น ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าสำนึกในความรักอันมีค่ายิ่ง ข้าพเจ้าไม่เป็นโรคคิดถึงบ้านที่จริงจิงจะไร่นักแต่ ข้าพเจ้าได้เรียนรู้โดยการทำงานที่นี้ ว่าที่ของ ข้าพเจ้าในโลกนี้ คือ การที่ได้อยู่ท่ามกลาง ประชาชนของข้าพเจ้า นั่นคือคนไทยทั้งปวง”

นายจุลภัทร คงเจริญกิจกุล
กองแผนงานและวิชาการ

ห่างไกล แต่เหมือนใกล้กัน

“...ในปีที่ผ่านมางาน VDO Conference ได้รับความพึงพอใจสูงสุดของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศจากการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ส่วนตัวแล้วมีความคิดว่าอะไรที่ทำได้แล้วเกิดประโยชน์กับราชการและแผ่นดิน ไม่ควรมีข้อยกเว้นในการลงมือกระทำ ...”



ภาพโดย robinsonk26 จาก Pixabay

การประชุม/อบรม/สัมมนาในหัวข้อต่างๆ เป็นการให้ความรู้กับบุคลากรของกรมฯ รวมถึงยังเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การปฏิบัติของบุคลากรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดประชุม/อบรม/สัมมนาในแต่ละครั้ง ต้องกำหนดระยะเวลาเพิ่มเติมสำหรับการเดินทางของบุคลากรของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีที่ตั้งอยู่ทั่วประเทศ ที่จะมาเข้าร่วมในครั้งนั้นๆ ด้วย หากมีเรื่องเร่งด่วนต้องการติดต่อสื่อสารร่วมกันระหว่างศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งหมดคงเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ถนัดนัก

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้นำเทคโนโลยีประชุมทางไกล เข้ามาอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรของกรมฯ ในยุคเริ่มแรก ประมาณปี พ.ศ. 2551 เป็นการประชุมผ่าน



เทคโนโลยีเว็บคอนเฟอร์เรน (Web conference) ซึ่งแต่ละศูนย์ฯ ก็มีอุปกรณ์ที่นำมาใช้แตกต่างกัน คุณภาพของภาพและเสียง ไม่ดีเท่าที่ควร ต่อมาในปี พ.ศ.2554 จึงได้นำเทคโนโลยีประชุมทางไกล (VDO conference) ซึ่งเป็นอุปกรณ์มีความเสถียรมากกว่าเข้ามาใช้งานแทนจนถึงปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2556 ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้มาปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการให้บริการประชุมทางไกลผ่าน VDO conference โดยในช่วงสองถึงสามครั้งแรก จะมี นางสาวชุตินา โพธิ์ป้อม เป็นพี่เลี้ยงคอยสอนงาน ได้แก่ การติดตั้งเครื่อง การใช้งานอุปกรณ์ การเข้าควบคุมระบบ เป็นต้น

ต่อมาข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานเต็มตัว จึงได้รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นรวมถึงความต้องการของผู้จัดประชุมและผู้เข้าร่วมประชุม จึงมีแนวคิดว่าจะควรแก้ไขปัญหาเพื่อตอบโจทยความต้องการเหล่านั้น ยกตัวอย่าง เช่น ให้ระบบประชุมทางไกลมีคุณภาพของเสียงและภาพที่ชัดเจน เป็นต้น จึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม ด้วยวิธีการสอบถามผู้ขาย ศึกษาจาก datasheet ของผลิตภัณฑ์ ทดลองปรับแต่งค่าของอุปกรณ์ให้ตอบสนองความต้องการอื่นๆ ของผู้ใช้ เช่น การที่ให้มีย้ายชื่อหน่วยงานค้างที่หน้าจอ (เมื่อก่อนจะแสดงต่อ

เมื่อมีการพูด) นำสายส่งสัญญาณชนิดใหม่เข้ามาแทนที่สายส่งสัญญาณแบบเดิมเพื่อเพิ่มความคมชัด นอกจากนี้ยังได้สร้างกลุ่มไลน์ชื่อว่า “เมทท์มอย VDO Conference” ขึ้นมาเพื่อรับปัญหาและถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหาในการใช้งานระบบ VDO Conference ให้กับผู้ที่ดูแลระบบ VDO Conference ของศูนย์ด้วย นอกจากนี้จะช่วยแก้ปัญหาการใช้งานระบบ VDO Conference แล้วยังเป็นกลุ่มที่แลกเปลี่ยนความรู้ทางด้าน IT อีกทั้งศึกษาเพิ่มเติมให้ระบบของกรม สามารถประชุมร่วมกับระบบของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และงานประชุมเพื่อความร่วมมือกับต่างประเทศ ซึ่งเป็นการย่อโลกของเราให้เล็กลง แม้ว่าจะห่างไกลแต่ก็เหมือนใกล้กัน ช่วยลดระยะเวลา ลดงบประมาณในการเดินทาง หากมีเรื่องเร่งด่วนสามารถประชุมกันแบบเห็นหน้าได้เลย

สิ่งที่ภาคภูมิใจมากที่สุดในงานนี้ก็คือในปีที่ผ่านมางาน VDO Conference ได้รับความพึงพอใจสูงสุดของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ส่วนตัวแล้วมีความคิดว่าอะไรที่ทำแล้วเกิดประโยชน์กับราชการและแผ่นดินไม่ควรมียกเว้นในการลงมือกระทำ

นายกนกพิชญ์ จันทร์สุวรรณ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ



เสียงสะท้อน จากความสำเร็จเล็กๆ

“...นำ IT เข้ามาแก้ปัญหา โดยการสร้างโปรแกรมจะมี 3 ระบบใหญ่ๆ คือ การลงทะเบียน และสมัครรายการทดสอบความชำนาญ การรายงานผลการทดสอบออนไลน์ การออกรายงานเบื้องต้น รายงานเฉพาะแหล่ง และรายงานฉบับสมบูรณ์ สมาชิกสามารถดาวน์โหลดเอกสารจากระบบได้ทุกเวลา...”

ศูนย์วิทย์ฯ เชียงใหม่ มีการให้บริการ การทดสอบความชำนาญด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งมีสมาชิกทั้งหมดประมาณ 2,000 แห่ง โดยแต่ละแห่งจะมีการสมัครทดสอบความชำนาญหลายรายการ ทำให้ศูนย์มีค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์ในแต่ละปีอยู่ที่ประมาณ 300,000 บาทต่อปี

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานของการทดสอบความชำนาญในแต่ละปี จะเป็นการส่งใบสมัครสมาชิก การส่งรายงานผลการทดสอบ ซึ่งจะมีความล่าช้า เนื่องจากผู้เข้าร่วมไม่ได้รับเอกสารที่ทางศูนย์จัดส่ง เพราะเอกสารที่ส่งมีการตกค้างตามแผนกต่างๆภายในหน่วยงานของผู้เข้าร่วมเอง รวมถึงปัญหาความไม่ชัดเจนในการกรอกข้อมูลของเอกสารใบสมัครสมาชิกและใบรายงานผลการทดสอบ เช่น เอกสารที่ได้รับจากการส่งอีเมลและไปรษณีย์ไม่ชัดเจน บางหน่วยงานถ่ายรูปใบรายงานส่งมาไม่ชัด รูปเอียง



ขนาดเล็ก ทำให้ผู้รับอ่านเอกสารไม่ได้

ดังนั้น จึงมีความคิดในการนำ IT เข้ามาแก้ปัญหา โดยการสร้างโปรแกรมจะมี 3 ระบบใหญ่ๆคือ การลงทะเบียนและสมัครรายการทดสอบความชำนาญ ขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย การลงทะเบียนรับ Username และ Password จากนั้น Log in เข้าสู่ระบบ เพื่อสมัครการทดสอบความชำนาญแต่ละรายการและชำระเงิน โดยแจ้งผ่านระบบออนไลน์ เมื่อมีการแจ้งการชำระเงินผู้ดูแลระบบการเงินจะรับเอกสารจากธุรการ นำไปออกเลขที่ใบเสร็จรับเงินและจัดส่งใบเสร็จการชำระเงินผ่านทางไปรษณีย์ ในขั้นตอนต่อไปคือ การรายงานผลการทดสอบออนไลน์ โดยในขั้นตอนนี้เมื่อถึงระยะเวลาการรายงานผลการทดสอบ ผู้ดูแลระบบจะเปิดระบบให้สมาชิกได้รายงานผลการทดสอบออนไลน์โดยไม่ต้องส่งแบบฟอร์มการรายงานผลการทดสอบมายังศูนย์ฯ เหมือนดังแต่ก่อน ขั้นตอนสุดท้ายคือ การออกรายงานเบื้องต้น รายงานเฉพาะแห่ง และรายงานฉบับสมบูรณ์ เมื่อนักวิเคราะห์นำผลการทดสอบที่ได้จากสมาชิกมาวิเคราะห์และนำเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบจะนำข้อมูลที่ได้รายงานกลับให้แต่ละหน่วยงานผ่านทางระบบออนไลน์ โดยที่ศูนย์ฯไม่ต้องจัดส่งรายงานให้สมาชิกผ่านทางไปรษณีย์ สมาชิกสามารถดาวน์โหลดเอกสารจากระบบได้ทุกเวลา

ความสำเร็จจากผู้ได้รับประโยชน์ ใน

ส่วนของศูนย์ฯคือลดขั้นตอนการทำงานบางส่วน และลดการใช้กระดาษและค่าจัดส่งไปรษณีย์ ในส่วนของผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกในการรับข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ การลงทะเบียนเพื่อสมัครการทดสอบความชำนาญแต่ละรายการ การชำระเงินโดยแจ้งผ่านระบบออนไลน์ การรายงานผลการทดสอบออนไลน์ และสามารถดาวน์โหลดรายงานเบื้องต้น รายงานเฉพาะแห่ง และรายงานฉบับสมบูรณ์ได้ และในส่วนของผู้ให้บริการ ได้รับความสะดวกในการรับข้อมูลต่างๆ เช่น รายละเอียดการสมัครรายการการทดสอบความชำนาญแต่ละรายการ รายละเอียดการชำระเงินของสมาชิก การลงผลการทดสอบจากสมาชิก โดยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปออกมาเป็นรายงานผลเฉพาะแห่ง ในส่วนสุดท้ายคือส่วนของผู้จัดทำโปรแกรมจากคนที่ไม่เคยเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูล สามารถเขียนได้ออกมาเป็นระบบสารสนเทศที่มีการใช้งานจริงและมีการตอบรับในการใช้งานค่อนข้างดี ทำให้รู้สึกภาคภูมิใจกับสิ่งที่ทำ

นางสาวรุ่งตะวัน โทะะศรี
และ นายณัฐพงศ์ พิทักษ์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่

ความภูมิใจเล็กๆ ของนักเทคนิค ประชาสัมพันธ์

“...วันหนึ่งมีโอกาสได้ส่งมอบ
ผลวิเคราะห์ให้ลูกค้าตามปกติ แต่มี
ลูกค้าท่านหนึ่งเปิดช่องผลวิเคราะห์
และบอกกับดิฉันว่า ตัวลูกค้าเองไม่มี
ความรู้ด้านนี้ ให้ช่วยอธิบายผลการ
ตรวจหน่อย ดิฉันเองด้วยความที่
เป็นนักเทคนิคการแพทย์อยู่แล้ว
อ่านผลการตรวจแล้วก็อธิบายให้
ลูกค้าทราบคร่าวๆ ว่า ลูกค้าส่ง
ตรวจหาเชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์
เครื่องสำอาง ซึ่งจากผลการตรวจ
พบว่ามีปริมาณเชื้อมากเกินกำหนด
ลูกค้าได้ถามกลับมาว่าจะทำอย่างไร
ต่อดี ดิฉันจึงแนะนำไปว่า...

”

สวัสดีค่ะทุกท่าน ดิฉันนางสาวทิภัทรพร พา
นิช จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4
รู้สึกยินดีที่มีโอกาสได้ มาแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์ในกิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลังนี้ค่ะ
เรื่องที่ยอยากจะมาเล่า คือ เรื่องความภูมิใจเล็กๆ
ของนักเทคนิคประชาสัมพันธ์ค่ะ ทุกท่านอาจจะ
กำลังคิดอยู่ว่า ตำแหน่งนี้มีด้วยหรือ? ตำแหน่ง
นักเทคนิคประชาสัมพันธ์คืออะไร? ดิฉันขอรับ
สารภาพตรงนี้เลยว่า ตำแหน่งนี้เป็นตำแหน่งที่
ดิฉันตั้งขึ้นมาเองจากบทบาทหน้าที่ของดิฉันใน
ตอนนี้ค่ะ ซึ่งจริงๆแล้วดิฉันเป็นนักเทคนิคการ
แพทย์ค่ะ หลายท่านรู้จักนักเทคนิคการแพทย์ใช้
ไหม คิดว่านักเทคนิคการแพทย์ ต้องทำอะไร
ทำงานวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการใช้ไหม
ก็น่าจะเป็นอย่างนั้น แต่ยังไม่ใช่นักเทคนิค
การแพทย์คนนี้ค่ะ เนื่องจากดิฉันเพิ่งได้เข้ามา
ทำงานที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 จึงได้รับ
มอบหมายให้มาเรียนรู้งานภารกิจหลักของศูนย์

ก่อน ซึ่งก็คืองานบริการด้านหน้า ทำหน้าที่เป็น
ประชาสัมพันธ์ คอยดูแล ให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่
ลูกค้าทั้งที่เข้ามาใช้บริการส่งตรวจตัวอย่างที่
ศูนย์ฯ และให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ รวมถึง
หน้าที่ในการส่งมอบผลการตรวจวิเคราะห์แก่
ลูกค้า

ครั้งแรกที่ท่านผู้อำนวยการทรงพล ชีวะ
พัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
ที่ 4 ได้มอบหมายงานนี้มาให้ ดิฉันก็รู้สึกกังวล
เพราะว่าเป็นงานที่ไม่ถนัด และไกลตัวมาก กังวล
ว่าจะสามารถทำงานตรงนี้ได้มีประสิทธิภาพแค่ไหน
จะสามารถทำประโยชน์จากงานตรงนี้ได้
อย่างไร แต่เมื่อได้รับมอบหมายมาแล้ว ก็ตั้งใจ
ค่ะ พยายามเรียนรู้งานและทำให้เต็มที่ที่สุด โดย
มีเพื่อนๆ พี่ๆ ช่วยสอนงานให้ตลอด จนมาถึงวัน
นี้ก็มีโอกาสได้ส่งมอบผลวิเคราะห์ให้ลูกค้าตาม
ปกติ แต่มีลูกค้าท่านหนึ่งเปิดซองผลวิเคราะห์
และบอกกับดิฉันว่า ตัวลูกค้าเองไม่มีความรู้
ด้านนี้ ให้ช่วยอธิบายผลการตรวจหน่อย ดิฉัน
เองด้วยความที่เป็นนักเทคนิคการแพทย์อยู่
แล้ว อ่านผลการตรวจแล้วก็อธิบายให้ลูกค้า
ทราบคร่าวๆ ว่า ลูกค้าส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค
ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งจากผลการตรวจ
พบว่ามีปริมาณเชื้อมากเกินไปเกินกำหนด ลูกค้าได้
ถามกลับมาว่าจะทำอย่างไรต่อดี ดิฉันจึง
แนะนำไปว่าเบื้องต้นให้ลองปรึกษาเจ้าหน้าที่
ในสำนักๆ ที่ส่งตรวจก่อน เพื่อเค้าจะมีคำ
แนะนำอย่างไร

หลังจากวันนั้น ดิฉันก็ยังเห็นลูกค้าราย
เดิมเข้ามาส่งตรวจตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของเค้า

อีกหลายครั้ง และทุกครั้งที่มีโอกาสส่งมอบผล
ให้เค้า ก็จะได้เห็นใบหน้าเศร้าของลูกค้าที่บ่งบอก
ว่าผลการตรวจผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านมาตรฐาน
ดิฉันเองอยากช่วยแต่ตอนนั้นก็ไม่รู้จะช่วยให้
อย่างไร จนช่วงเวลาไล่เลี่ยกัน ดิฉันก็ได้ทราบ
ข้อมูลจากทีม CMS ของศูนย์ฯ ว่ามีโครงการที่
จะช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการราย
ย่อยในชุมชน มีการออกสำรวจหาผลิตภัณฑ์มา
เข้าร่วมโครงการแต่ยังไม่พบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม
ทำให้ดิฉันนึกถึงลูกค้ารายนี้ขึ้นมา หลังจาก
นั้นอีกไม่นานก็ได้มีโอกาสส่งมอบผลวิเคราะห์
ให้ลูกค้ารายเดิมอีกแล้ว และจากอากัปกิริยา
ลูกค้าก็บ่งบอกชัดเจนว่าผลไม่ผ่านอีกเช่นเคย
ตอนนั้นในใจก็รู้สึกเห็นใจลูกค้ามากๆ อยาก
ช่วยอะไรสักอย่าง จนทำให้นึกถึงโครงการของ
CMS ขึ้นมาได้

ดิฉันจึงตัดสินใจเข้าไปเรียนปรึกษากับ
ท่านรองศรีธญา ธาราแสง ท่านเป็นรองผู้
ำนวยการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4
ท่านเป็นเภสัชกรชำนาญการพิเศษ ที่มีความ
ชำนาญในการตั้งตำรับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่ง
ทราบมาว่าท่านช่วยดูแลโครงการนี้อยู่ และท่านเคย
บอกไว้ว่า หากมีผู้ประกอบการที่มีปัญหาอยาก
ได้รับคำปรึกษาด้านวิชาการเกี่ยวกับเรื่องพวก
นี้ ท่านยินดีที่จะช่วยให้คำปรึกษา ดิฉันจึงลอง
เล่าเรื่องปัญหาของลูกค้ารายนี้ให้ท่านรองฟัง
พอท่านได้ฟังเรื่องทั้งหมดก็เกิดสนใจ ดิฉันจึง
ได้ติดต่อกลับไปหาลูกค้าเพื่อนัดหมายให้เข้ามา
พูดคุยกันที่ศูนย์ฯ และเมื่อมีการพูดคุย ตรวจสอบ
สอบข้อมูลต่างๆจากผู้รับผิดชอบโครงการก็พบ

ว่าลูกค้ารายนี้เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเป้าหมายของโครงการพоди ทางศูนย์ฯ จึงพิจารณารับเข้าร่วมโครงการพัฒนาเครือข่ายวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนในเขตสุขภาพที่ 4 ประจำปีงบประมาณ 2561 เพื่อพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ SME/OTOP เป็นที่เรียบร้อย

ดิฉันเองพอทราบเรื่องก็รู้สึกยินดีมาก และรู้สึกดีใจที่ตัวเองได้เป็นเหมือนกุญแจดอกเล็กๆที่ทำให้ศูนย์ฯ บรรลุเป้าหมายได้ผู้ประกอบการเข้าโครงการ และลูกค้าก็มีโอกาสได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งตอนนี้ก็อยู่ในช่วงการพัฒนา ดิฉันเองก็ยังคอยถามและก็รู้สึกดีทุกครั้งที่ได้ข่าวความคืบหน้าในการพัฒนา และหลังจากเหตุการณ์นี้ ทำให้ดิฉันเข้าใจแล้วว่าไม่ว่าเราจะได้รับงานที่ไม่ถนัด หรืองานนั้นจะดูเล็กน้อยแค่ไหน แต่ถ้าเรารักและให้ใจกับงานนั้นจริงๆ มันก็อาจจะสร้างประโยชน์ให้กับหน่วยงาน หรืออย่างน้อยที่สุด มันก็อาจจะสร้างคามภูมิใจเล็กๆได้ เหมือนอย่างนักเทคนิคประจำสัมพันธ์คนนี้ค่ะ

นางสาวทิภัทรพร พานิช
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 สระบุรี

เส้นทางสู่ ผลงานวิชาการยอดเยี่ยม กระทรวงสาธารณสุข ปี 2559

“ ...สิ่งที่เราประสบความสำเร็จ
อย่างที่น่าพิงพอใจคือ เราสามารถ
เพาะเชื้อบาโทเนลลาที่เป็นสายพันธุ์ใน
ประเทศไทยได้ มีการรายงานการพบ
เชื้อบางสายพันธุ์เป็นครั้งแรก รวม
กันได้เชื้อสายพันธุ์ใหม่ที่แยกได้จาก
ตัวอย่างสัตว์ตระกูลหนูและสัตว์ฟัน
แทะ รวมทั้งวางในในประเทศไทย ซึ่งได้
นำผลงานดังกล่าวไปนำเสนอตาม
การประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับ
ประเทศและนานาชาติ ถือได้ว่า
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
สาธารณสุข เป็นแหล่งข้อมูลการ
ศึกษาโรคบาโทเนลลีสที่สำคัญและ
แห่งเดียวของประเทศไทย... ”

ตลอดระยะเวลาเกือบ 20 ปี ในฐานะผู้รับ
ผิดชอบงานด้านโรคติดเชื้อ ได้เรียนรู้และ
เข้าใจว่าการศึกษาวิจัยโรคติดเชื้อด้านนี้ค่อนข้าง
จำกัดเนื่องด้วยขาดองค์ความรู้ในส่วนความรู้
พื้นฐานของเชื้อ ขาดแคลนเชื้อมาตรฐานอ้างอิง
และบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ อาจเนื่องด้วย
มีการศึกษาโรคเหล่านี้ค่อนข้างน้อย ไม่ได้มีคน
สนใจ รวมทั้งการศึกษาต้องใช้งบวิจัยเป็นจำนวน
มาก รวมทั้งใช้เวลาค่อนข้างนานกว่าจะประสบ
ความสำเร็จ

ตอนนี้มีโรคอุบัติใหม่ที่เป็นโรคสัตว์สู่คน
เกิดขึ้นมากมาย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เอง
จึงเสี่ยงไม่ได้ที่จะไม่ทำศึกษาโรคนั้น การ
ศึกษาโรคติดเชื้อบาโทเนลลา (*Bartonellosis*)
เริ่มต้นด้วยการประสานขอความช่วยเหลือและ
ความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นจากมหา
วิทยาลัยนิฮอง ที่สนับสนุนทุนเพื่อการฝึกอบรม
ที่ญี่ปุ่น สนับสนุนเชื้ออ้างอิงมาตรฐานเพื่อนำมา

พัฒนาการเพาะเลี้ยงเชื้อ เพื่อนำมาผลิตชุดตรวจมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจทางโลหิตวิทยา ด้วยข้อจำกัดของลักษณะเชื้อและนโยบายทางด้านการควบคุมเชื้อต่าง ๆ เราไม่สามารถที่จะได้รับการสนับสนุนแอนติเจนเชื้อทุกอย่างจากหน่วยงานอื่นอย่างต่อเนื่อง

ทางสถาบันเองจึงต้องวางแผนออกเก็บตัวอย่างในสัตว์รังโรคต่างๆ ที่อาจจะเป็นสาเหตุของโรคบาโทเนลโลซิสรวมทั้งโรคสัตว์สู่นอื่นๆ ในประเทศไทยไปพร้อมๆ กัน ไม่ว่าจะเป็น สัตว์ในตระกูลหนู สัตว์กินแมลง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (สุนัข แมว) สัตว์ป่า (ลิง ช้าง เสือ กวาง) รวมทั้งในตัวอย่างคนด้วย ในหลายๆ พื้นที่ครอบคลุมเกือบทุกภาคของประเทศไทย โดยนำตัวอย่างทั้งหมดมาทดสอบโดยวิธีทางโลหิตวิทยา การเพาะเชื้อ การศึกษาทางอนุชีววิทยา ซึ่งตลอดเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยได้ทำการวางพื้นฐานสำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคดังกล่าวไม่ว่าจะ

เป็นการทำเอกสารถฐานสำหรับการตรวจวินิจฉัย การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ การศึกษาความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องของวิธีมาตรฐานการทดสอบ ปัจจัยที่มีผลต่อการวิเคราะห์ต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นวิธีมาตรฐานและใช้อ้างอิงในการตรวจวินิจฉัยโรคดังกล่าวของประเทศไทย

จากการวิจัยจะมีทั้งงานที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ สิ่งที่เราประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพึงพอใจคือ เราสามารถเพาะเชื้อบาโทเนลลาที่เป็นสายพันธุ์ในประเทศไทยได้ มีการรายงานการพบเชื้อบางสายพันธุ์เป็นครั้งแรก รวมทั้งได้เชื้อสายพันธุ์ใหม่ที่แยกได้จากตัวอย่างสัตว์ตระกูลหนูและสัตว์ฟันแทะ รวมทั้งกวางในประเทศไทย ซึ่งได้นำผลงานดังกล่าวไปนำเสนอตามการประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติและเผยแพร่บทความในวารสารนานาชาติที่มีชื่อเสียง ถือได้



ว่าสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นแหล่งข้อมูลการศึกษาโรคบาโทเนลโลซิสที่สำคัญและแห่งเดียวของประเทศไทย

ด้วยแรงบันดาลใจที่อยากพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคบาโทเนลโลซิส ซึ่งเป็นโรคติดต่อที่นำโดยสัตว์สู่คน ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาและพบผู้ป่วยในต่างประเทศ ในประเทศไทยมีการศึกษาค่อนข้างน้อย เนื่องจากปัจจุบันมีการติดต่อกันระหว่างประเทศมากขึ้น ทำให้มีการกระจายของโรคไปยังประเทศอื่นมากขึ้น จึงต้องมีการศึกษาวิธีการเฝ้าระวังและวินิจฉัยโรคจากพาหะ สัตว์ที่เป็นพาหะและศึกษาต่อเนื่องในคนต่อไป เพื่อรองรับกับอุบัติการณ์ของโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในอนาคตเนื่องจากเป็นเชื้อที่ยังไม่ได้มีการพัฒนาวิธี และเปิดให้บริการโดยทางสถาบันหรือในประเทศไทย

จากผลงานวิจัย “โครงการการเฝ้าระวังเชิงรุกบาโทเนลโลซิสและการจำแนกสายพันธุ์ที่พบในสัตว์พื้นแทะในประเทศไทย โดยวิธี multispacer sequence typing (MST)” ที่ดำเนินการตั้งแต่ปี 2556-2559 โดยทำการเก็บตัวอย่างสัตว์พื้นแทะจำพวกหนูและสัตว์กินแมลงรวมทั้งสิ้น 860 ตัวอย่าง ในพื้นที่ 9 จังหวัดดังนี้ นครพนม ตาก ภูเก็ต ระนอง สงขลา สตูล ชลบุรี จันทบุรี และขอนแก่น สามารถจำแนกชนิดหนูและสัตว์กินแมลงได้ 16 ชนิด ทำการเพาะแยกเชื้อในตัวอย่างเลือดและสามารถแยกเชื้อสายพันธุ์บาโทเนลลาสายพันธุ์อ้างอิงที่พบได้ในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 99 สายพันธุ์

จากการศึกษาความแตกต่างทางอนุพันธุศาสตร์ของเชื้อที่พบสามารถจำแนกได้ทั้งสิ้น 9 สกุล ดังนี้ *B. tribocorum*, *B. rattimassiliensis*, *B. elizabethae*, *B. queenslandensis*, *B. coopersplainsensis* และพบการรายงานการแยกได้ครั้งแรกของเชื้อ *B. henselae* รวมทั้งการพบเชื้อสกุลใหม่ 3 สกุลในประเทศไทย จากการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาแอนติเจนจากสายพันธุ์ที่แยกได้ไปศึกษาต่อเพื่อหาความสัมพันธ์ของโรค นำไปผลิตชุดทดสอบมาตรฐานเพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคบาโทเนลโลซิสสำหรับผู้ป่วย รวมทั้งพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงในการตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อบาโทเนลโลซิสของประเทศไทย ผลงานดังกล่าวได้รับคัดเลือกให้เป็นผลงานวิชาการยอดเยี่ยมกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2559

นายสัตวแพทย์ เดชา แปงใจ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

จากร้อยสู่ล้าน การจัดการหนี้การค้า

“ ...ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการไม่ว่าจะเป็นรายได้รอการรับรู้ และลูกหนี้ค้างจ่าย เราสามารถออกไปเสร็จรับเงินได้ทุกรายการ ปิดบัญชีรายได้รอการรับรู้ สำหรับลูกหนี้ค้างจ่ายเราก็สามารถปิดบัญชีลูกหนี้ค้างชำระหน่วยงานเอกชนทุกหน่วย และหน่วยงานราชการที่เป็นลูกหนี้ ได้ถึง 14 หน่วยงาน มีเงินบำรุงเพิ่มขึ้นจากปี 2559 จำนวนหกล้านกว่าบาท ... ”

ดิฉันได้รับมอบหมายจาก คณะทำงาน KM ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ให้มาเล่าประสบการณ์ในการทำงานเดิมตั้งแต่เริ่มบรรจุรับราชการ ปี 2529 ดิฉันปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ธุรการมาตลอด และเมื่อปี 2545 เปลี่ยนตำแหน่งมาเป็นเจ้าพนักงานการเงินและบัญชี แต่เริ่มปฏิบัติงานการเงินและบัญชีเมื่อปี 2555 จนถึงปัจจุบัน ตอนที่เปลี่ยนมาปฏิบัติงานเจ้าพนักงานการเงินและบัญชี ดิฉันยังคิดว่าการปฏิบัติงานที่เราไม่เคยทำมาตลอดอายุราชการ ยึดคิดว่าปีจะทำได้ดีไหม แต่เมื่อคิดดูแล้วคนอื่นยังทำได้ ทำไมเราจะทำไม่ได้ ดิฉันได้เรียนรู้งานในหน้าที่รับผิดชอบหลายอย่าง ในทุก ๆ ปี งานการเงินและบัญชีทุกหน่วยงานต้องพบเจอผู้ตรวจสอบทั้งภายในและภายนอก เมื่อปีงบประมาณ 2556 สิ่งที่น่าใจคือ มีเงินรายได้รอการรับรู้ประมาณหนึ่งล้านห้าแสนบาท เมื่องานการเงินและบัญชี ได้รับการตรวจสอบจากกลุ่มตรวจสอบภายใน และได้รับแจ้งให้หาเงินรายได้รอการรับรู้ให้ครบ โดยหาให้ได้ว่าเงินโอนมาจากที่ใด ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว งานการเงินและบัญชี จึงได้ช่วยกันดูข้อมูลการโอนเงินในสมุดบัญชีธนาคาร มาตรวจสอบรหัสสาขาและรหัสคำย่อ

โทรประสานงานกับธนาคารสาขาที่โอนเงินเข้าบัญชีขอหลักฐานการโอนเงิน ซึ่งธนาคารก็ช่วยเหลือเราอย่างดี โดยขอเวลาในการตรวจสอบก่อน เนื่องจากข้อมูลค่างาน เราจึงขอนัดวันเพื่อทางเราจะโทรสอบถามอีกครั้งพร้อมขอสำเนาการโอนให้ส่งทางจดหมาย หรือส่งโทรสารให้เราด้วย เราได้รับความร่วมมือด้วยดี และประสานกับหน่วยงานภายนอกที่คาดว่าจะโอนเงินให้ศูนย์ฯ และกรณีทีโอนผ่านระบบ GFMS ก็ขอความช่วยเหลือจากสำนักงานคลังจังหวัดและกรมบัญชีกลาง ขอทราบว่ามีเงินจากหน่วยงานใด ทำให้สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้ทุกรายการ

สำหรับลูกหนี้ค่างจ่ายก็มีเหมือนกัน ทั้งๆ ที่ ศูนย์ฯ เราก็กทำหนังสือแจ้งหนี้ และทวงหนี้ ครั้งแรกได้แจ้งหนี้พร้อมส่งรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ (โดยพิมพ์จำนวนเงินในหนังสือนำส่งรายงานผลทดสอบ) ทุกครั้งที่เป็นลูกหนี้ และสรุปยอดค่างชำระทุกปี ละ 1 ครั้ง ต่อมาเมื่อผู้บริหารเห็นว่ามืหนี้ค่างชำระจำนวนมากจึงได้ให้สรุปยอดแจ้งหนี้ทุก 6 เดือน และทุก 3 เดือน ก็จะได้รับชำระเพิ่มขึ้นแต่หนี้ก็ยังคงลดลงไม่มาก ในปี 2560 ได้แจ้งหนี้รายเดือนทุกเดือน

จากการที่ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการไม่ว่าจะเป็นรายได้รอการรับรู้ และลูกหนี้ค่างจ่าย เราสามารถออกใบเสร็จรับเงินได้ ทุก

รายการ ปิดบัญชีรายได้รอการรับรู้ สำหรับลูกหนี้ค่างจ่ายเราก็สามารถปิดบัญชีลูกหนี้ค่างชำระหน่วยงานเอกชนทุกหน่วย และหน่วยงานราชการที่เป็นลูกหนี้ ได้ถึง 14 หน่วยงาน มีเงินบำรุงเพิ่มขึ้นจากปี 2559 จำนวนหกล้านกว่าบาท (ปีงบประมาณ 2559 จำนวน 22 ล้านบาทเศษ ปีงบประมาณ 2560 จำนวนเกือบ 29 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 6 ล้านบาทเศษ)

จากที่ได้ดำเนินการถือเป็นงานในหน้าที่ๆ งานการเงินและบัญชีต้องปฏิบัติและรับผิดชอบอยู่แล้ว ซึ่งมีได้ละเอียด แต่เนื่องจากภาระงานประจำจำนวนมากต้องปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และมีข้อจำกัดในเรื่องบุคลากร ทำให้งานบางอย่างล่าช้าไปบ้าง ทางผู้บริหารได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้ให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอื่นมาช่วยในการค้นหา ประสานงาน งานสำเร็จได้ด้วย ผู้บริหารให้ความสำคัญ เพื่อนร่วมงานให้การช่วยเหลือ

*นางยุภาภรณ์ บุตรยุทธ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น*



การพัฒนางานด้วย แรงบันดาลใจ

“ ...ขณะทำการตรวจสอบ
คุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ
ต้องวัดค่าจากภาพเอ็มอาร์ทีได้
และคำนวณด้วยเครื่องคิดเลข
ซึ่งใช้เวลานานและบางครั้งก็
คำนวณผิดพลาด ในช่วงปี
2558 กลุ่มงานมีบุคลากร
ทำงานเพียงคนเดียว จึงขอให้
คุณพรสิทพมาช่วยตรวจสอบ
เครื่องด้วย คุณพรสิทพทำให้เกิด
แรงบันดาลใจ ในการทำ
Application...”


”

เมื่อเจ้าหน้าที่จากกลุ่มคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ได้เข้าไปตรวจ
สอบคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอตามสถาน
พยาบาลต่างๆ มักพบคำถามว่า ตรวจสอบอย่างไร ใช้
เกณฑ์อย่างไร มีข้อกำหนดของกรมวิทย์ไหม จึง
เป็นแรงบันดาลใจที่จะต้องทำข้อกำหนดของ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการ
อ้างอิงและเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้สนใจ จึงเริ่ม
หาเครือข่ายทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก
เครือข่ายเห็นพ้องว่าเหมาะสมที่จะทำ ก็ได้ลงมือ
ทำเป็นโครงการ จัดทำข้อกำหนดมาตรฐาน
คุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอตั้งแต่ปีงบประมาณ
2557 และ 2558

ถามว่าอุปสรรค มีไหม มีมากมาย เริ่ม
จากการค้นคว้าเอกสาร ความรู้ทางวิชาการที่
เกี่ยวข้อง ใช้ระยะพอสมควร แล้วแต่งตั้งคณะ
ทำงาน หน่วยงานภายในมี ผู้อำนวยการสำนัก
รังสีและเครื่องมือแพทย์เป็นประธาน รวมทั้ง
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่เป็นตัวแทน
จำนวน 5 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์ฯ เชียงใหม่ ศูนย์ฯ
ขอนแก่น ศูนย์ฯ อุดรธานี ศูนย์ฯ สุราษฎร์ธานี

(ย้ายไปอยู่ภูเก็ต) และ ศูนย์ฯ ชลบุรี รวมทั้งคุณพรเทพ จันท์คุณาภาส และคุณยุทธนา บางม่วง สำหรับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ดร.สวิทย์ แซ่ไคว่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดร.เพชรกร หาญพานิชย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คุณวุฒิศักดิ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คุณกฤษฎาภรณ์ โรงพยาบาลราชวิถี คุณวิหชัย โรงพยาบาลกรุงเทพ บริษัท ยีอี เมดิคอลซิสเต็ม จำกัด และบริษัท ซีเมนส์ จำกัด จัดประชุมคณะทำงาน และเก็บข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอเพื่อประกอบการจัดทำข้อกำหนด จนได้จัดพิมพ์และเผยแพร่ข้อกำหนดนี้ในปี 2558

ขณะทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ ต้องวัดค่าจากภาพเอ็มอาร์ที่ได้และคำนวณด้วยเครื่องคิดเลข ซึ่งใช้เวลานานและบางครั้งก็คำนวณผิดพลาด ในช่วงปี 2558 กลุ่มงานมีบุคลากรทำงานเพียงคนเดียว จึงขอให้คุณพรเทพมาช่วยตรวจสอบเครื่องด้วย คุณพรเทพทำให้เกิดแรงบันดาลใจ ในการทำ Application เพื่อให้การคำนวณมีความรวดเร็วและถูกต้อง หลังจากกลับจากการตรวจวันนั้น ก็คิดว่า ต้องทำให้ได้ แล้ว Application ทำอย่างไร? วันต่อมาจึงเริ่มค้นคว้าศึกษาทางอินเทอร์เน็ต แล้วลงมือทดลองเขียน Application ด้วยคอมพิวเตอร์เก่าๆ สมัยปี 2552 ซ้ำบ้าง ระบบปฏิบัติการไม่รองรับบ้าง จนแก้ไขและสามารถทำได้สำเร็จ ใช้เวลาครึ่งปี แล้วลองทดสอบและนำไปใช้ในงานตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอจริง หากค่าผิดพลาดโดย



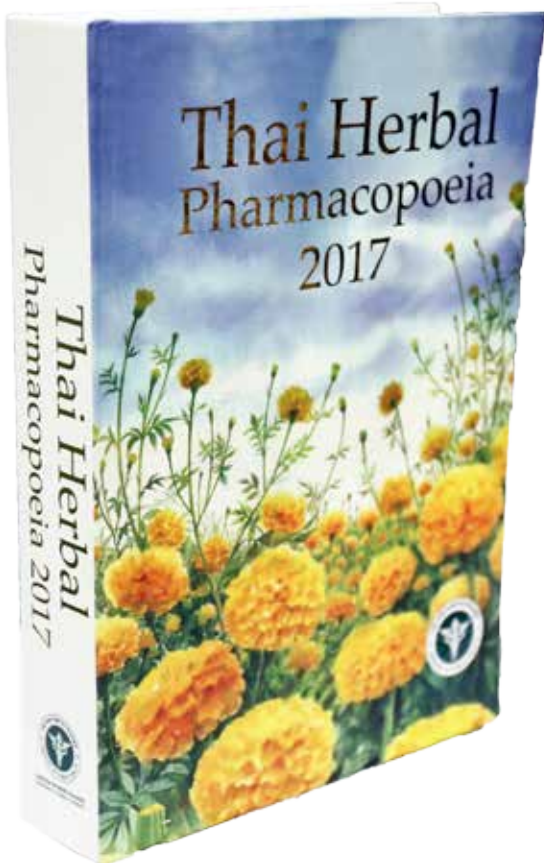
ทวนสอบกับเครื่องคิดเลข พบว่าไม่มีค่าผิดพลาด (ไม่มีการปัดเศษทศนิยม) จนปัจจุบันยังคงใช้งาน Application ร่วมกับการตรวจเครื่องเสมอมา

เนื่องจากสถิติเกอร์สำหรับติดเครื่องซึ่งเป็นการแสดงว่าเครื่องได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มีใช้เพียงสถิติเกอร์ที่มีสัญลักษณ์ผ่านการตรวจสอบแล้วเท่านั้น (สัญลักษณ์ Q) อยากรจะใช้สถิติเกอร์นี้ จึงพยายามดำเนินงานให้ผ่านการรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ จนได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 เมื่อปี 2560

และนี่คือความภาคภูมิใจ ที่ได้พัฒนางานด้วยแรงบันดาลใจ ขอให้ทุกคนมีแรงบันดาลใจก็สามารถทำให้เกิดความสำเร็จขึ้นได้ ไม่ว่าจะงานใดๆ

นายอภิชนันท์ คงธนะ
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

แรงบันดาลใจ ในการจัดทำ “ทีเอชพี”



“...วิธีการทำให้ได้เป็นตำรา
มาตรฐานยาสมุนไพรไทย โดยเลือกจาก
สมุนไพรที่ได้รับความนิยมนำไปใช้ในตำรับ
ยาแผนโบราณ และความต้องการของ
ภาคอุตสาหกรรม...”

ในรั้วลูกทรงสีขาวยที่โอบล้อมด้วยต้นไม้สีเขียว
ขจี เป็นที่ตั้งของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ซึ่งมีอาคารสมัยใหม่หลายหลังตั้งเรียงรายกัน
และมีตัวเลขกำกับไว้ในแต่ละอาคาร อาคารที่
ทำงานอยู่อาคาร 2 เป็นอาคาร 6 ชั้น ในกลุ่มงาน
ตำรายาของประเทศไทยและกลุ่มตรวจคุณภาพ
เภสัชภัณฑ์ทางเคมี-ฟิสิกส์ 3 ซึ่งทำงานเกี่ยวข้อง
กันในส่วน of สมุนไพรในด้านควบคุมคุณภาพ
และนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน
สมุนไพรมาจัดทำเป็นข้อกำหนดมาตรฐานของ
สมุนไพรแต่ละชนิดเพื่อบรรจุในตำรามาตรฐาน
ยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoe-
ia, THP) ซึ่งเป็นตำรายาที่ประกาศระบุในตำรา
ยาโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขให้
เป็นตำรายาอ้างอิงตามกฎหมายของ
ประเทศไทย

โดยตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยไม่ใช่
ตำรายาเล่มเดียวที่ระบุตำรายา ยังมีตำรายาอื่น
จากประเทศมหาอำนาจ ไม่ว่าจะเป็น
สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ซึ่งเป็นตำรายาที่พิมพ์ออก
มาอย่างสม่ำเสมอในทุกปี แต่ตำรามาตรฐานยา
สมุนไพรไทยไม่เป็นเช่นนั้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นแรง

บัณฑิตใจในการมุ่งมั่น ทุ่มเทที่จะทำให้อำนาจมาตรฐานยาสมุนไพรไทยมีจำนวนของมอโนกราฟี (monograph) ของสมุนไพรที่ใช้ในประเทศให้ครอบคลุมมากที่สุด และมีความสม่ำเสมอในการพิมพ์ออกมาของตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยในแต่ละปีเช่นเดียวกับตำรายาจากต่างประเทศ จึงสมัครทุนไปศึกษาดูงานการจัดทำตำรายาที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อนำมาปรับใช้ในการจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย และพยายามหาเครือข่ายไม่ว่าจะเป็นบุคลากรในหน่วยงานเองและอาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อทำให้งานก้าวหน้าไปด้วยความรวดเร็ว ดังคำที่ว่าคนไม่มีปีก คนไม่มีเพื่อนขึ้นที่สูงไม่ได้ และทำให้เกิดความสำเร็จตามมามากมาย ตั้งแต่ฉบับรวมเล่ม THP 2016, THP 2017

วิธีการทำให้ได้เป็นตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย โดยเลือกจากสมุนไพรที่ได้รับ ความนิยมนำไปใช้ในตำรับยาแผนโบราณ และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จัดหาสมุนไพรให้ได้ 12 แหล่ง เพื่อตรวจวิเคราะห์ทั้งทางเภสัชเวทและพฤกษศาสตร์ และทางเคมี-ฟิสิกส์ โดยต้องอาศัยศาสตร์และศิลป์ในการจัดทำรวมถึงจัดทำร่างมอโนกราฟีและนำมาเข้าคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณาความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นส่งต่อให้คณะกรรมการด้านบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาอีกครั้ง เพื่อจัดพิมพ์ออกสู่

สาธารณชน โดยตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยที่ได้ในแต่ละฉบับเป็นประโยชน์แก่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนโดยใช้เป็นตำราอ้างอิงในการขึ้นทะเบียนยา และนำมาซึ่งชื่อเสียงขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งฉบับรวมเล่มหน้าปกที่เป็นดอกไม้สีเหลือง คือดอกคูณ และดอกดาวเรือง เป็นแนวคิดจากผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มองเห็นถึงความสำคัญของตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยและด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ทรงงานหนักตลอด 70 ปีแห่งการครองราชย์ ยิ่งทำให้ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นและสะดวกยิ่งขึ้นในการใช้ เนื่องจากเป็นฉบับรวมเล่มที่รวบรวมมาตรฐานสมุนไพรที่บรรจุในตำรายาเล่มแรกจนถึงเล่มปัจจุบันเข้าด้วยกันและมีการเพิ่มเติมมาตรฐานสมุนไพรของมอโนกราฟีใหม่ๆ เข้าไปด้วย

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดที่จะทำให้อำนาจมาตรฐานยาสมุนไพรไทยมีความทันสมัยด้วยการออกเป็นแผนบันทึกแบบอัดแน่น หรือที่เรียกกันว่า แผ่นซีดี ในอนาคตอีกด้วย ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia, THP) จึงเป็นทรัพย์สินทางความรู้ของสำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เห็นเป็นรูปธรรมและถูกนำไปใช้เพื่อก่อเกิดประโยชน์ที่สุด ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์เพื่อการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งจะสรุปเป็นกลอนดังนี้



THP คืออะไร ใครรู้บ้าง
คือตำรา ที่ใช้อ้าง ทางกฎหมาย
คือตำรา มาตรฐานยา สมุนไพรไทย
หรือคือ Thai Herbal Pharmacopoeia
คือตำรานาน รวบรวมพลัง ที่ยิ่งใหญ่
คือเครือข่าย ที่ครอบคลุม ทุกแห่งหน
คือการบูรณาการ รัฐชุมชน
คือตำรา ที่เปี่ยมล้น ด้วยผลงาน

สยวส ช่วยรวบรวม รุ่นต่อรุ่น
กรมฯ เกื้อหนุน นโยบายรัฐ จัดประสาน
ศูนย์วิจัย สถาบันวิจัยสมุนไพร พร้อมงบประมาณ
อีกทั้งท่าน กรรมการ มาด้วยใจ
ช่วยรังสรรค์ ช่วยเกื้อกูล และหล่อหลอม
วิเคราะห์พร้อม ข้อมูลเพียบ ช่วยแก้ไข
เพื่อตำรา มาตรฐานยา สมุนไพรไทย
นำไปใช้ สู่สากล เป็นผลงาน

นางสาวกรวิกา จารุพันธ์
และนางสาวจิราณูช แจ่มทวีกุล
สำนักยาและวัตถุเสพติด

พลังหนึ่งห้อง สู่แสงเอกซเรย์

“...ตัวที่หนึ่งก็คือ พู
บริหาร ซึ่งเปรียบเสมือนหัวเรือ
ใหญ่ที่คอยขับเคลื่อนงานต่างๆ
ให้เดินสู่ความสำเร็จ ทั้งห้องตัวที่
สอง คือตัวดิฉันเองซึ่งเป็นนัก
ฟิสิกส์รังสีคนเดียวใน
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่
1/1 เชียงราย ทั้งห้องตัวที่สาม
คือ เพื่อนร่วมงาน ทั้งห้องตัวที่สี่
คือ เครื่องข่ายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
ชอบ ทั้งห้องตัวที่ห้า คือ แผน
งานที่ร่วมกันจัดทำขึ้นมา ทั้งห้อง
ตัวสุดท้ายที่สำคัญไม่แพ้กันก็คือ
งบประมาณ...”

”

ชื่อเรื่อง พลังห้องห้อยสุแสงเอกซเรย์ การตั้งชื่อ
เรื่องนี้มาจากการเล่าลือว่าห้องห้อยหกตัวถึง
จะอ่านหนังสือได้เปรียบเปรยถึงเจ้าหน้าที่ที่มา
ปฏิบัติงานรังสีและเครื่องมือแพทย์เป็นห้องห้อย
ตัวน้อยหนึ่งตัว แต่ห้องห้อยตัวน้อยตัวเดียวนี่ถึง
จะพยายามเปล่งแสงเท่าใดก็ไม่สามารถทำให้
อ่านหนังสือได้ หนังสือในที่นี้ก็คืองานรังสีและ
เครื่องมือแพทย์

ดิฉันปฏิบัติงานอยู่ที่งานรังสีและเครื่อง
มือแพทย์ ซึ่งตอนที่ดิฉันมาปฏิบัติงานใหม่นั้น
งานรังสีและเครื่องมือแพทย์ ยังไม่มีเจ้าหน้าที่ซึ่ง
เป็นนักฟิสิกส์รังสี ที่จะดำเนินงานรังสีและ
เครื่องมือแพทย์นี้เลย ระบบในการดำเนิน
เอกสารก็ยังมี แม้แต่เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจ
สอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ซึ่งเป็นงานหลักของ
งานรังสีและเครื่องมือแพทย์ก็ยังมี ช่วงแรกๆ
ที่ดิฉันปฏิบัติงานก็ได้รับผิดชอบงานใหญ่คือการ
ออกสเปคเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพเครื่อง
เอกซเรย์ที่ได้รับงบประมาณจัดซื้อ ดิฉันรู้ว่าจะ
ได้เครื่องมือก็ดีใจมาก แต่ในใจคิดว่าตายแน่ๆเลย
เราไม่เคยทำงานแบบนี้เลย ดิฉันคิดหนักในการออ
กสเปคเครื่องมือ แต่แล้วก็คิดขึ้นได้ว่าดิฉันยังมี

พี่ๆรังสี ที่อยู่สำนักรังสีและที่อยู่ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ต่างๆ ดิฉันไม่รอช้ารีบโทรปรึกษาพี่ๆ รังสีทั้งหลาย พี่ๆรังสีให้คำปรึกษาได้ดีมาก และ เพื่อนร่วมงานรวมถึงหัวหน้างาน ต่างก็ให้คำ ปรึกษาช่วยเหลือ ภายใต้การดูแลของผู้บริหาร (ผู้อำนวยการ) ที่รับฟังปัญหาและช่วยแก้ไข ปัญหาให้ผู้ได้บังคับบัญชาเสมอ แล้วการจัดซื้อ เครื่องมือในตอนนั้นก็ผ่านไปได้ด้วยดีทุกประการ การที่ได้เครื่องมือมานั้นเป็นการเริ่มต้นงานของ ดิฉัน คือการออกตรวจสอบคุณภาพเครื่อง เอกซเรย์ให้แก่โรงพยาบาล ซึ่งดิฉันมี ประสบการณ์ในการทำงานในด้านนี้มาบ้างแล้ว ดิฉันรู้สึกดีใจมากที่ได้เครื่องมือมา

ในตอนแรกของการออกตรวจสอบ คุณภาพเครื่องเอกซเรย์ระบบเอกซสารในตอนนั้น

ดูเหมือนจะวุ่นวายมาก เพราะยังไม่มีการจัดการ ระบบเอกสารเกี่ยวกับงานรังสีก่อนหน้านี้ ณ ตอนนั้นดิฉันทั้งออกตรวจเครื่องเอกซเรย์และ วุ่นวายกับเรื่องเอกสารต่างๆ วันเสาร์ อาทิตย์ ต้องมาเคลียร์เอกสารต่างๆ แม้แต่เวลาอนดิฉัน ยังฝันเห็นแต่งงานที่ยังไม่ลงตัว ต่อมาผู้บริหาร (ผู้อำนวยการ) เรียกดิฉันสอบถามเรื่องงานรังสี ใน ตอนนั้นดิฉันกลัว ผอ. มาก คิดในใจว่า ผอ. ต้อง ว่าดิฉันแน่ๆเลย พอเข้าไปในห้องผู้บริหาร แต่ กลับไม่เป็นเหมือนที่คิดไว้เลยซักนิด ผู้บริหาร ถามดิฉันถึงปัญหาของงานรังสีที่มี หรือ ปัญหาที่ ทำให้ทำงานเดินหน้าลำบาก ดิฉันชี้แจงถึงปัญหา ต่างๆ ผู้บริหารจึงเรียกประชุมงานรังสี งาน บริหาร งาน กพว. เพื่อจัดระบบการบริหารต่างๆ เกี่ยวกับงานรังสี ซึ่งจัดระบบกันตั้งแต่เอกสารเข้า



มาขึ้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ในการปฏิบัติงานกับการจัดระบบครั้งแรกๆก็ค่อนข้างจะวุ่นวาย แต่อาศัยความเป็นพี่เป็นน้องในหน่วยงานช่วยกันรวมตัวกันทำงานเป็นทีม มีปัญหาขั้นตอนไหนก็จะคุยกันทันทีแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยที่ไม่มีใครว่าใครผิดว่าใครถูกทั้งนั้น ในที่สุดระบบงานรังสีและเครื่องมือแพทย์ก็ดำเนินงานภายใต้ระบบงานที่มีระเบียบและนำไปสู่การจัดแผนการออกตรวจเครื่องเอกซเรย์ประจำปี 2560 ประสบความสำเร็จและสามารถปฏิบัติงานตามวัน เวลา ที่นัดหมายได้อย่างสมบูรณ์

ภายใต้ความสำเร็จนี้ที่สำคัญที่สุดก็คือ หิ้งห้อยตัวน้อยๆทั้ง 6 ตัว ตัวที่หนึ่งก็คือ ผู้บริหาร ซึ่งเปรียบเสมือนหัวเรือใหญ่ที่คอยขับเคลื่อนงานต่างๆ ให้เดินสู่ความสำเร็จ หิ้งห้อยตัวที่สอง คือตัวดิฉันเองซึ่งเป็นนักฟิสิกส์รังสีคนเดียวในศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย หิ้งห้อยตัวที่สาม คือ เพื่อนร่วมงาน หิ้งห้อยตัวที่สี่ คือ เครื่องช่วยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ หิ้งห้อยตัวที่ห้า คือ แผนงานที่ร่วมกันจัดทำขึ้นมา หิ้งห้อยตัวสุดท้ายที่สำคัญไม่แพ้กันก็คืองบประมาณ

ภายใต้การทำงานเป็นทีมและผู้บริหารมองเห็นถึงปัญหาที่ผู้ใต้บังคับบัญชาได้เผชิญอยู่ และลงมาช่วยแก้ปัญหาได้ทันท่วงทีโดยที่ไม่ปล่อยเวลาให้ร่วงเลยไป สิ่งที่สำคัญไม่น้อยไปกว่ากันเลยก็คือกำลังใจที่เพื่อนร่วมงานทั้งในที่ทำงานและที่ๆรังสีจากศูนย์วิทยาศาสตร์

การแพทย์ ที่ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจกลับมาฮีตสู้กับปัญหาต่างๆ

นางสาวปิยะนุช ฤทธิธรรม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

ถ้าไม่ลอง ‘ก้าว’ จะรู้ได้อย่างไรว่าเรา ‘วิ่ง’ ได้

จากความสำเร็จในการพัฒนาวิธีการหาปริมาณเมทแอมเฟตา
มีนในปัสสาวะด้วยเครื่องมือ GC-MS โดยเทคนิคการเตรียม
ตัวอย่างด้วย Headspace ได้เป็นแห่งแรก และได้ถ่ายทอดวิธีให้กับ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่ง วิธีที่พัฒนาขึ้นเป็นการเพิ่ม
ศักยภาพของการตรวจวิเคราะห์ที่สามารถรายงานผลเป็นปริมาณ
ตัวเลขได้ถูกต้อง ตามข้อกำหนดของกฎหมาย เพิ่มประสิทธิภาพการ
ตรวจวิเคราะห์สูงกว่าวิธีเดิม (TLC) ถึง 6 เท่า ลดการใช้และการ
สัมผัสสารเคมี ลดการปนเปื้อนสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ผู้
ปฏิบัติงานมีความปลอดภัย และใช้ปริมาณตัวอย่างในการตรวจ
วิเคราะห์น้อยลง 10 เท่า ลดระยะเวลาการตรวจวิเคราะห์ทำให้
ลูกค้าพึงพอใจ

*แรงบันดาลใจของความสำเร็จ คือ ความต้องการใน
การเพิ่มศักยภาพของงานให้ดีขึ้น ตอบผลตามข้อกำหนดของ
กฎหมายได้ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล หลักความคิดที่ทำให้
เกิดความสำเร็จเกิดจากการกล้าที่จะก้าวออกมาจาก comfort
zone กล้าทดลองสิ่งใหม่ๆ กล้าที่จะเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิม*

นางสาวรัชนิกร บุญธรรม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

ตัวน้อย เปลี่ยนความคิด สู่นักวิทยาศาสตร์ที่ภูมิใจ

จากเด็กนักศึกษาฝึกงานที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุตรธานี ที่มีความประทับใจหลายอย่าง จึงมีความฝันที่อยากจะทำงานที่นี่ ถือเป็นโชคชะตาของเราที่สามารถเข้ามาทำงานในที่แห่งนี้ได้ โดยการเริ่มจากการเป็นลูกจ้างเหมาบริการจนเป็นลูกจ้างชั่วคราวรวมระยะเวลา 5 ปี ความภาคภูมิใจที่ได้ทำงานในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ คือได้ช่วยเหลือผู้ป่วยโรคที่ได้รับผลกระทบจากการกินอาหารเสริมลดน้ำหนัก (ผงบุก) ที่มีอาการแพ้ แผลเปื่อยทั้งตัวจนเกือบเสียชีวิต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตัดสินใจเก็บตัวอย่างดังกล่าวมาส่งตรวจ และตรวจพบว่ามิใช่บูทามีนปลอมปน แพทย์จึงทำการรักษาทัน ต่อมาเมื่อได้มีการเผยแพร่ข้อมูลแจ้งเตือนภัยอย่างแพร่หลาย เช่นระบบหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ สื่อโทรทัศน์รายการทีสิบ ในวันที่ 25 มีนาคม 2557 โดยผู้บริโภคดังกล่าวได้ออกมาเผยแพร่ข้อมูลที่แท้จริง พร้อมแจ้งว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีการตรวจพบไซบูทามีนที่มีอันตราย คือ ทำให้เกิดภาวะไตวาย มีโอกาสเสี่ยงเกิดโรคหัวใจขาดเลือด อาจทำให้เสียชีวิตได้

ด้วยความอดทน มุ่งมั่นมานะในการค้นคว้าข้อมูล เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างนี้ให้ออกมาจนสำเร็จได้ จึงรู้สึกดีใจและมีความภูมิใจเป็นอย่างมากในการทำงานมองตัวอย่างมีคุณค่ายิ่งขึ้นที่สามารถทำประโยชน์แก่องค์กรและประเทศชาติได้

นายวัชร วาริน
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุตรธานี

กว่าจะมาเป็น ชุดทดสอบสารปรอท ในวันนี้

“...ขณะที่รอฟลแลบเครื่อง
สำอางอยู่ที่หน้าตู้ดูดควัน จึงหยิบ
จานหลุมขึ้นมาป้ายครีมนลงไป ตัก
สารเคมีตัวที่เคยหาไว้ใส่ลงไปใบครีม
แล้วใช้ไม้จิ้มฟันคนให้เข้ากันแต่ไม่พบ
การเปลี่ยนแปลง แต่ก็ยังไม่ถึง เมื่อ
เอาสารอีกชนิดหนึ่งที่อยู่ใกล้มือของ
ฉันในห้องแลบ เติมลงไปใบจานหลุม
เต็ม พลปรากฏเกิดการเปลี่ยนสีขึ้น
ทันที.....ดิฉันรู้สึกมีความหวัง จึง
ทดลองซ้ำ ทั้งตัวอย่างที่มีและไม่มี
สารปรอท พบว่าผลการทดลอง
สอดคล้องกับผลของวิธีมาตรฐาน
ทุกตัวอย่าง...”



ตลอดอายุการทำงานกว่า 10 ปีของลูกจ้าง
ชั่วคราวคนหนึ่ง กับความภาคภูมิใจและ
ความประทับใจที่เกิดขึ้น เริ่มต้นจากที่ดิฉัน
ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การ
แพทย์ กลุ่มงานยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
ที่ 3 นครสวรรค์ หน้าที่ทุกๆวันขอดิฉัน คือการ
ตรวจวิเคราะห์สารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง และ
ตรวจวิเคราะห์คุณภาพยา ขณะนั้นดิฉันทำงาน
พร้อมกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ซึ่ง
งานวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์เกี่ยวข้องกับการ
สกัดสารที่ได้จากการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ชนิดหนึ่ง
นำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์

เมื่อจบการศึกษา มีความตั้งใจและ
อยากรจะนำสารนั้นไปต่อยอดสร้างงานวิจัยดีๆ
ให้เกิดขึ้นกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3

นครสวรรค์ ประกอบกับนโยบายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมที่เกี่ยวกับชุดทดสอบ จึงเริ่มค้นคว้าและหาข้อมูลจนพบข้อมูลวิจัยฉบับหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบโลหะพิษของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหาสารเคมีในตู้เก็บสารเคมี พบว่ามีสารเคมีตัวนั้นอยู่และไม่ถูกใช้งานมานานแล้ว ประกอบกับในช่วงเวลานั้นชุดทดสอบหาสารปรอทของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยังไม่ครอบคลุมสารประกอบของปรอททุกกลุ่ม ตรวจได้เฉพาะสารปรอทแอมโมเนีย ทำให้ผลการทดสอบบางตัวอย่างเมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐานผลไม่สอดคล้องกัน จึงเกิดความคิดในใจขึ้นว่า...ทำไมไม่มีชุดทดสอบสารปรอทที่ตรวจได้ครอบคลุม และใช้ง่ายกว่าเดิม ประเภทหยดๆ คนๆ แล้วอ่านผลได้เลย...

ขณะที่รอผลแลปเครื่องสำอางอยู่ที่หน้าตู้ดูดควัน จึงหยิบจานหลุมขึ้นมาป้ายครีมนลงไป ตักสารเคมีตัวที่เคยหาไว้ใส่ลงไป ในครีมนแล้วใช้ไม้จิ้มฟันคนให้เข้ากันแต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลง แต่ก็ยังไม่ทิ้ง เมื่อเอาสารอีกชนิดหนึ่งที่อยู่ใกล้มือของฉันทันทีในห้องแลป เติมลงไป ในจานหลุมเดิม ผลปรากฏเกิดการเปลี่ยนสีขึ้นทันที.....ดิฉันรู้สึกมีความหวัง จึงทดลองซ้ำ ทั้งตัวอย่างที่มีและไม่มีสารปรอท พบว่าผลการทดลองสอดคล้องกับผลของวิธีมาตรฐานทุกตัวอย่าง จึงรีบกลับไปค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อยืนยัน ก็ได้คำตอบว่าเป็นวิธีที่ใช้ในการทดสอบสารปรอทได้จริงๆ ณ เวลานั้น ความรู้สึกของ

ดิฉันทั้งดีใจและตื่นเต้นมาก ดิฉันบอกเล่าเรื่องราวนี้ให้น้องๆ พี่ๆ และผู้บริหาร ได้รับคำแนะนำ และช่วยกันพัฒนารูปแบบ ขั้นตอนในการทดสอบ และจัดทำข้อมูลทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง จนสำเร็จเป็นชุดทดสอบสารปรอทในเครื่องสำอาง เผยแพร่ผลงานและได้รับรางวัลที่ 2 จากการแสดงผลงานโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และในที่สุดชุดทดสอบสารปรอทในเครื่องสำอางก็ได้ถูกวางจำหน่าย ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี โดยได้พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้มาใช้ ปัจจุบันทั่วทั้งประเทศใช้ชุดทดสอบสารปรอทในเครื่องสำอางที่ฉันทเป็นผู้ริเริ่มคิดค้น ในการเผ่าร้างเครื่องสำอางอันตราย ถือเป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ชิ้นสำคัญ ที่ช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชนในชุมชน ทำให้ฉันทรู้สึกภาคภูมิใจในการทำหน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์คนหนึ่ง เพียงเท่านี้ฉันทก็มีความสุขมากแล้ว.....ท้ายนี้ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในความสำเร็จทุกท่านค่ะ

นางสาววิจิราภรณ์ พุ่มเกตุ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์



อยู่ที่ เรียบรู้

“ ...ตลอดเวลาที่ผ่านมามีทั้ง ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน แต่สิ่งเหล่านี้ย่อมจะหมดไป เพียงเพราะข้าพเจ้าพรั่ บอกตัวเองเสมอๆว่า เราต้องรู้จัก เรียบรู้ แก้ปัญหา และนำมาปรับปรุง แก้ไขการทำงาน ...

”

การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการด้าน ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ถือเป็นหนึ่งโครงการของกรมวิทยาศาสตร์การ แพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ดั้งนั้นกลุ่มคุ้มครอง ผู้บริโภคด้านสาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การ แพทย์ที่ 6 ชลบุรี จึงได้ทำโครงการพัฒนา ศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในพืชผักและผลไม้ขึ้น เนื่องจากได้ตระหนักถึงความปลอดภัยด้าน อาหารของผู้บริโภค และเพื่อตอบสนองนโยบาย ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข และเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพ

ห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) และการขยายตัวของเศรษฐกิจภายใต้โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ตามแผนยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0

หากย้อนกลับไปที่เมื่อปีงบประมาณ 2555 ถือเป็นปีแรกที่ข้าพเจ้าบรรจุเข้ารับราชการ ซึ่งในขณะนั้นกลุ่มงานอาหาร ศูนย์วิจัยฯ ชลบุรี วางแผนที่จะดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในพืชผักและผลไม้ ดังนั้นข้าพเจ้าจึงได้รับผิดชอบในโครงการนี้ท่ามกลางความไม่พร้อมด้านต่างๆ เช่น บุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมี ตลอดจนระยะเวลาที่จำกัด ทำให้การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการฯ ในช่วงระยะเวลาแรกๆเป็นไปอย่างล่าช้าและมีความยากลำบาก การดำเนินงานต้องแข่งขันกับเวลา ขณะเดียวกันนั้น ด้านอาหารและยาแหลมฉบัง ชลบุรี ก็ได้ส่งตัวอย่างพืชผักและผลไม้สดตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงด้วยเช่นกัน

ดังนั้นในการดำเนินงานจึงต้องแข่งขันกับเวลา ขณะเดียวกันก็ต้องพยายามเก็บเกี่ยวความรู้และฝึกฝนทักษะในการปฏิบัติงานตลอดจนการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานต่างๆไปพร้อมๆกัน โดยในช่วงแรกข้าพเจ้านำตัวอย่างที่ทางด้านอาหารและยาฯ ส่งตรวจวิเคราะห์ไปฝึกวิเคราะห์ ณ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารในทุกๆ ขั้นตอน ท่ามกลาง

ความไม่พร้อมในเรื่องต่างๆ ก็ยังมีความโชคดีที่ข้าพเจ้าได้รู้จักกับพี่ๆ น้องๆ ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและยาสัตว์ตกค้าง สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ที่ได้กรุณาให้การอบรม คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยฯ ชลบุรี ในครั้งนี้

และในปีงบประมาณ 2557 นั้นเอง ศูนย์วิจัยฯ ชลบุรี ก็สามารถพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างจากยาฆ่าแมลงในพืช ผักและผลไม้ในเบื้องต้นได้เป็นผลสำเร็จ และสามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ได้ ผลของความสำเร็จในครั้งนี้มาจากความเพียรพยายามและความร่วมมือของพี่น้องกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์นั่นเอง และในส่วนของข้าพเจ้าเองก็เกิดจากความทุ่มเทและมีความตั้งใจในการทำงาน

ซึ่งตลอดเวลาที่ผ่านมามีทั้งปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน แต่สิ่งเหล่านี้ย่อมจะหมดไป เพียงเพราะข้าพเจ้าพร้อมบอกตัวเองเสมอๆว่า เราต้องรู้จักเรียนรู้แก้ปัญหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงาน ซึ่งถ้าเราทำงานใดๆ ก็สามารถที่จะประสบความสำเร็จได้หากเรารู้จักคำว่าอยู่ที่(การ)เรียนรู้....

นายจิรเดช นาสุษ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี

สมาร์ท ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ภูเก็ต 4.0

“

...หลังจากได้ใช้งาน

โปรแกรมจัดการตัวอย่าง Lab for Phuket อย่างเต็มระบบทุกกลุ่มงาน ทำให้สามารถออกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้รวดเร็ว...

”



ภาพโดย Lalmch จาก Pixabay

เมื่อข้าพเจ้าได้ย้ายงานจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มายังศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต การย้ายงานจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีมายังจังหวัดภูเก็ตนั้น ทำให้รู้ว่าศูนย์ฯยังไม่มีฐานข้อมูล และยังมีโปรแกรมการจัดการตัวอย่างที่เก็บข้อมูลช่วยในการทำงานประจำ โดยในปี พ.ศ. 2557-2558 ได้วิเคราะห์การดำเนินงานที่ต้องตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์แล้วนำไปออกรายงานการตรวจวิเคราะห์ แบบพิมพ์รายงาน โดยใช้โปรแกรมเอ็กเซล และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข กลุ่มงานชั้นสูตร ใช้เวลานานในการทำรายงานผลและทำงานซ้ำๆ ทำให้เกิดแนวความคิดที่จะต้องหาเครื่องมือสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงานเพื่อช่วยในการออกรายงานผล และการรวบรวมข้อมูล

จึงได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานและการสังเกตการณ์ดำเนินงานใน

สภาวะปกติของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ภูเก็ต โดยในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 วิเคราะห์ข้อมูลและปรับการดำเนินงานของแต่ละกลุ่มงาน ปรับแบบฟอร์ม ยกเลิกเอกสารที่มีการทำซ้ำ และปรับปรุงระบบการดำเนินงาน วิเคราะห์ระบบ ให้การดำเนินงานหนังสือเข้า หนังสือออกให้ปรับเปลี่ยนโปรแกรมให้ถูกต้อง ตามระเบียบสารบรรณ และในช่วงปี พ.ศ. 2559 มีการปรับงานให้สอดคล้อง และรองรับการเก็บข้อมูลแบบ RDBMS (Relational Database) เตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พอเพียง โดยปี พ.ศ. 2560 ได้ตั้งงบประมาณขอจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ผลักดันให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อ 1 คน และได้คัดเลือกบริษัทมาวิเคราะห์ระบบและปรับย้ายข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลและจัดทำโปรแกรม Lab for Phuket โดยดำเนินการไปพร้อมกับการปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ

สิ่งสำคัญที่สามารถเริ่มใช้โปรแกรม Lab for Phuket อย่างเต็มระบบได้ทุกกลุ่มงานคือได้กำหนดวันที่ 1 ตุลาคม 2560 เป็นวันยกเลิกการดำเนินงานออกรายงานผลแบบเดิมให้มาใช้งานโปรแกรมอย่างเต็มระบบ และจากความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ ความพร้อมใจทำให้การรวมพลังความสามัคคีพลังมงานที่ทำให้ **ศูนย์ฯ ภูเก็ต สามารถยกเลิกการออกรายงานผลแบบเดิมที่ใช้ระบบ Manual พิมพ์รายงาน ไม่มีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล ความร่วมมือ**

ร่วมใจของเจ้าหน้าที่ทุกคน สามารถยกเลิกการทำงานในรูปแบบเดิมได้ ในวันที่ 1 ตุลาคม 2560

หลังจากได้ใช้งานโปรแกรมจัดการตัวอย่าง Lab for Phuket อย่างเต็มระบบทุกกลุ่มงานทำให้สามารถออกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้รวดเร็ว และความผิดพลาดได้มากขึ้น เหลือเพียงความผิดพลาดในการรับตัวอย่างจากการคัดลอกข้อมูลของลูกค้ำก่อนเข้าระบบ Lab for Phuket เพียง 2-3 ตัวอย่างต่อเดือน การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลมีการค้นหาได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องค้นจากเอกสาร สามารถค้นข้อมูลจากระบบได้ทันที ข้อมูลมีความถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กรพัฒนาการตรวจวิเคราะห์ได้มากขึ้นและนำข้อมูลวางแผนพัฒนาศูนย์ฯ ได้อย่างต่อเนื่อง และในปี พ.ศ. 2561 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นชัดเจน ในเรื่องความรวดเร็วการออกรายงานผลการค้นหาข้อมูล ทำให้บุคลากรมีองค์ความรู้ด้านสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ สามารถวิเคราะห์งานที่ตนเองทำอยู่และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการะงานปกติได้ มีโปรแกรมการจัดการตัวอย่าง Lab for Phuket ที่เหมาะสมกับการดำเนินงานของศูนย์ฯ และฐานข้อมูลที่ทำให้การค้นหาได้อย่างสะดวกและง่ายขึ้น สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อวางแผนและกำหนดทิศทางขององค์กรได้

นายจรูญ ภูมิศาสตร์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต

เพื่อรอยยิ้มที่ ปลายตำบขวาน

“...ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา พัฒนาระบบบริการทางห้องปฏิบัติการตรวจหาไวรัสเมอร์สและไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ด้านปฏิบัติการเชิงรุกร่วมกับทีมควบคุมโรคในพื้นที่ ด้านวิชาการ ด้านการสื่อสาร ด้านเครื่องมือ ระบบรายงานผล และเปิดให้บริการรับตัวอย่างตลอด 24 ชั่วโมง สามารถลดระยะเวลาการรายงานผลจากเดิม 24 ชั่วโมง เหลือเพียง 8 ชั่วโมง ได้ร้อยละ 100 จากจำนวนตัวอย่างที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น..”

”

โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง หรือโรคเมอร์ส พบรายงานครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 และปัจจุบันยังพบผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในแถบประเทศตะวันออกกลาง ประเทศไทยมีชาวมุสลิมที่เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์และอุมเราะห์ในประเทศซาอุดีอาระเบียเป็นประจำทุกปี และร้อยละ 80 ของผู้เดินทางไปแสวงบุญเป็นชาวมุสลิมจากภาคใต้ คือ นราธิวาส ปัตตานี ยะลา และสงขลา จึงมีความเสี่ยงสูงต่อการนำเชื้อเข้าประเทศ ผู้ที่เดินทางกลับจากการประกอบพิธีฮัจญ์จะถูกคัดกรองอย่างเข้มข้น ตามนิยามของผู้ป่วยที่ต้องดำเนินการสอบสวนโรค (Patient under investigated: PUI) เพื่อเฝ้าระวังโรคเมอร์ส หากพบผู้ป่วยสงสัยต้องแยกกักผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลซึ่งมีห้องแยกของแต่ละจังหวัดซึ่งมีจำนวนจำกัด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา จึงพัฒนาระบบบริการทางห้องปฏิบัติการตรวจหาไวรัสเมอร์สและไข้หวัดใหญ่ ได้แก่

ด้านปฏิบัติการเชิงรุกร่วมกับทีมควบคุมโรคในพื้นที่ ด้านวิชาการ ด้านการสื่อสาร ด้านเครื่องมือ ระบบรายงานผล และเปิดให้บริการรับตัวอย่างตลอด 24 ชั่วโมง สามารถลดระยะเวลาการรายงานผลจากเดิม 24 ชั่วโมง เหลือเพียง 8 ชั่วโมง ได้ร้อยละ 100 จากจำนวนตัวอย่างที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปี 2558 และปี 2559 ค่ามัธยฐานของระยะเวลารายงานผล มีค่าเท่ากับ 6.4 ชั่วโมง ทำให้ลดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ลดความเครียดของผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสที่ถูกแยกกักให้สามารถเดินทางกลับภูมิลำเนาได้ เมื่อผลตรวจยืนยันว่าไม่ติดเชื้อ ลดจำนวนวันที่ต้องอยู่โรงพยาบาล ลดอัตราการครองเตียงในโรงพยาบาล ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องรวดเร็วจะทำให้จำหน่ายผู้ป่วยได้เร็ว ลดการใช้วัสดุอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) สำหรับการป้องกันอันตรายเฉพาะบุคคลได้ ลดความเครียดของบุคลากรด้านการรักษาพยาบาล และลดผลกระทบต่อภาพรวมของประเทศ คือ ไม่ทำให้เกิดภาวะตื่นตระหนกเนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อร้ายแรง เพราะหากเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคจะส่งผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ถือเป็นความสำเร็จของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ที่สามารถรองรับสถานการณ์เฝ้าระวังที่เข้มข้นสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข

จากการปรับระบบการทำงานเชิงรุกและบูรณาการร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุข



ภาพโดย Ebrahim Amiri จาก Pixabay

ในพื้นที่ ทำให้การเฝ้าระวังโรคเมอร์สเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ จากการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่พบผู้ป่วยโรคเมอร์สจากกลุ่มผู้กลับจากแสวงบุญ ซึ่งเป็นความสำเร็จร่วมกันของทุกหน่วยงาน ทั้งทีมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาล ทำให้ประชาชนในพื้นที่ชายแดนด้ามขวาน อันได้แก่นราธิวาส ปัตตานี ยะลา และสงขลา ปลอดภัยจากโรคเมอร์สและชีวิตที่เป็นปกติสุข

การพัฒนาระบบบริการทางห้องปฏิบัติการ:
ตรวจหาไวรัสเมอร์สและใช้ชุดใหญ่
ในผู้กลับจากพิธีฮัจญ์ 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้
ของประเทศไทย
นางวไลลักษณ์ กายูจนพิน
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

อยู่รอดปลอดภัย

“ ...กฎ 5 รู้ ได้แก่
รู้ งานที่ปฏิบัติว่ามีอันตราย
อย่างไร มีขั้นตอนการทำงาน
อย่างไร
รู้ การเลือกใช้เครื่องมือ
เครื่องจักร อุปกรณ์
รู้ วิธีการใช้เครื่องมือ
เครื่องจักร อุปกรณ์
รู้ ข้อจำกัดการใช้เครื่องมือ
เครื่องจักร อุปกรณ์
รู้ วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ
เครื่องจักร อุปกรณ์...”

”



Safety หรือ ความปลอดภัย หมายถึง การที่ร่างกายปราศจากอุบัติเหตุหรือทรัพย์สินปราศจากความเสียหายใดๆ เป็นสิ่งที่มนุษย์หรือสัตว์ต้องการความปลอดภัยทั้งสิ้น ความปลอดภัยจะเป็นประโยชน์มากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติหรือการกระทำของตนเอง

ในปี 2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ได้ทำการสำรวจและหาสาเหตุของการเกิดเหตุไม่พึงประสงค์หรือที่ไม่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ การปฏิบัติที่ไม่ถูกวิธีหรือไม่ถูกขั้นตอน ความประมาท พลังเฉลอเหม่อลอย การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน การทำงานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การแต่งกายไม่เหมาะสม รวมถึงการทำงานโดยสภาพร่างกายและจิตใจไม่ปกติ เช่น ป่วย เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและสื่อสารกับบุคลากรภายในศูนย์ฯ ซึ่งต้องทำงานร่วมกัน ศูนย์ฯ จึงได้จัดตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการสื่อสารเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างถูกต้องและถูกวิธี รวมไปถึงการปรับปรุงและพัฒนาภาพรวมของศูนย์ฯ ในการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ซึ่งคณะทำงานดังกล่าวได้มีการพูดคุยถึงปัญหา/ อุปสรรคต่างๆ ที่พบภายในศูนย์ฯ และ

ร่วมกันดำเนินการจัดการปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวให้ดีขึ้น โดยเริ่มจากสิ่งใกล้ตัวคือ การป้องกันอุบัติเหตุ โดยอาศัยหลักการ 5 ส. สู่การป้องกันอุบัติเหตุ เช่น สะสาง หมายถึงการแยกแยะงานดี-งานเสีย ใช้-ไม่ใช้ สะดวก หมายถึงการจัดการ จัดเก็บให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ สะอาด หมายถึงการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ สถานที่ก่อนและหลังการใช้งาน สุขลักษณะ หมายถึงผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาสุขอนามัยของตนเอง เครื่องมือ และสถานที่, สร้างนิสัย หมายถึงการสร้างนิสัยที่ดี อีกทั้งยังใช้กฎ 5 รู้ ได้แก่ รู้ งานที่ปฏิบัติว่ามีอันตรายอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร รู้ การเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ รู้ วิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ รู้ ข้อจำกัดการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ รู้ วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ในส่วนของการจัดการความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี ศูนย์ฯ ได้มีการนำโปรแกรมอย่างง่ายเข้ามาช่วยดำเนินการเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการจัดการ คือโปรแกรม ChemInvent ซึ่งเมื่อมีการนำโปรแกรมดังกล่าวเข้ามาใช้ ทำให้พบว่าศูนย์ฯ มีสารเคมีเหลือใช้ สารเคมีที่ต้องกำจัดอยู่เป็นจำนวนมาก สารเคมีที่สามารถแบ่งปันหรือใช้ร่วมกันได้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ ซึ่งทำให้เกิดการดำเนินการในระบบ 5 ส. เป็นวัฏจักรต่อไปเรื่อยๆ เกิดเป็นระบบมากขึ้น การปฏิบัติงานและห้องปฏิบัติการมีความเป็นมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลต่อภาพลักษณ์การทำงานของ

ศูนย์ฯ เป็นที่น่าเชื่อถือและผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนเกิดความไว้วางใจที่จะใช้บริการของศูนย์ฯ ต่อไป

ความปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการปฏิบัติงานโดยเฉพาะการทำงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีซึ่งมีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมีหรืออันตรายจากการปฏิบัติงานกับสารเคมีที่ไม่ถูกต้องหรือถูกวิธี ดังนั้นการรู้จักเรื่องของการทำงานที่ปลอดภัย หลักการทำงานที่ปลอดภัยจึงจำเป็นมาก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอในการปฏิบัติงานคือความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานหากมีการป้องกันไม่รัดกุมเพียงพออาจมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตราย หรือก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ปฏิบัติงาน วัตถุติดและเครื่องมือได้ อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากสารเคมี เครื่องมือและความประมาทของผู้ปฏิบัติงานเอง นอกจากนี้สภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น อากาศ แสงสว่าง เสียง การวางผังโรงงาน เป็นต้น สิ่งต่างๆ ดังกล่าวนี้อาจมีความบกพร่องอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ขณะเดียวกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจะส่งผลโดยตรงต่อการได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงานและหัวใจของการทำงาน ผู้ที่ปฏิบัติได้ดีจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยอยู่เสมอ

นางกุลธิดา อำพันธ์ทอง
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา



การศึกษาเรื่อง สารก่อภูมิแพ้ ในเรณูหญ้า

“...เมื่อได้วิธีเก็บเรณูหญ้าและพืชชนิดอื่นๆได้ ทำให้สามารถสกัดโปรตีนที่ใช้ทดสอบภูมิแพ้ในเรณูหญ้า และพืชชนิดอื่นๆได้ เป็นที่แรกในประเทศไทย ต่อมาสามารถผลิตชุดน้ำยาคัดสอบภูมิแพ้จากเรณูหญ้าร่วมกับบริษัทเกรทเตอร์ฟาร์ม่า และผลิตวัคซีน (Allergen Immunotherapy) สำหรับรักษาผู้ป่วยที่แพ้เรณูหญ้า และพืชชนิดอื่นๆ ที่โรงพยาบาลศิริราช..”

ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยที่แพ้เรณูหญ้า และพืชชนิดต่างๆในประเทศไทยมากขึ้น แต่ข้อมูลการศึกษาทางด้านนี้ยังมีจำนวนจำกัดอยู่ ซึ่งปัจจัยหลักที่เป็นปัญหาสำคัญในการศึกษา คือไม่สามารถเก็บเรณูที่ต้องการใช้ในการศึกษาที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ได้ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าต้องการศึกษาและสั่งซื้อเรณูที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้จากต่างประเทศนั้นมีราคาสูงถึง 10,000-20,000 บาทต่อกรัม ดังนั้นเพื่อให้จัดหาวัตถุดิบที่ใช้ในการศึกษาวินิจฉัยโรค และการรักษาโรคภูมิแพ้ที่เกิดจากเรณูหญ้า และพืชชนิดอื่น ทางผู้วิจัยได้คิดค้นวิธีในการเก็บเรณูเพื่อใช้ในการทดลอง และใช้ในการรักษาต่อไป

จากการศึกษาทำให้มีความสำเร็จในการคิดค้นวิธีเก็บเรณูที่ใช้ในการทดลองเรื่องสารก่อภูมิแพ้ในเรณูหญ้าได้เป็นที่แรกในประเทศไทย ตามชนิดที่มีรายงานการก่อภูมิแพ้ในคน เช่น เรณูจากหญ้าแพรง หญ้าขน หญ้าพง รวมถึงเรณูจากพืชชนิดอื่นๆ เช่น ผักโขมก เป็นต้น โดยมีวิธีการคือ เก็บดอกหญ้าที่ยังไม่บาน หรือมีการบานเป็นบางส่วนมาปักลงใน *flora foam* แล้วทิ้งไว้ข้ามคืนเพื่อให้ดอกหญ้าบาน เมื่อดอกหญ้าบานแล้วทำการเคาะเพื่อให้เรณูตกมาที่รองรับสำหรับเก็บ แร่งด้วยตะแกรงแรงที่ขนาดต่างๆ กันเพื่อให้ได้เรณูหญ้าที่มีความบริสุทธิ์ไม่ปนเปื้อน ทำการดูดความชื้นส่วนเกินด้วย *silica gel* และ เก็บไว้

ในตู้แช่แข็งอุณหภูมิลบ 80 องศาเซลเซียส

เมื่อได้วิธีเก็บเรณูหญ้าและพืชชนิดอื่นๆ ได้ ทำให้สามารถสกัดโปรตีนที่ใช้ทดสอบภูมิแพ้ในเรณูหญ้า และพืชชนิดอื่นๆได้ เป็นที่แรกในประเทศไทย ต่อมาสามารถผลิตชุดน้ำยาทดสอบภูมิแพ้จากเรณูหญ้าร่วมกับบริษัทเกรทเตอร์ฟาร์มา และผลิตภัณฑ์ (Allergen Immunotherapy) สำหรับรักษาผู้ป่วยที่แพ้เรณูหญ้า และพืชชนิดอื่นๆ ที่โรงพยาบาลศิริราช

ผลงานดังกล่าว ได้จดสิทธิบัตรวิธีการสกัดโปรตีนที่ได้จากเรณูหญ้าและพืชชนิดอื่นๆ ในนามของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เนื่องจากงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาเอกในหลักสูตรพิษวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

นายกรวิชัย สมคิด
สถาบันวิจัยสมุนไพร

สมาร์ตองค์ความรู้ออนไลน์ จากศูนย์วิจัย เชียงราย

สู่เดีรื่อ่าง

“ องค์ความรู้ในการใช้แบบ
ประเมินออนไลน์ ได้นำมาเป็นรูปแบบ
การประเมินความรู้ของหน่วยงานใน
การจัดการอบรมทุกครั้งและนำมา
ขยายผลในเรื่องต่างๆ ได้แก่ การ
อบรมด้านวิชาการภายในหน่วยงาน
การประเมินศูนย์แจ้งเตือนภัยฯ
ออนไลน์ เป็นต้น และยังเป็นต้นแบบ
การประหยัดทรัพยากรทั้งกระดาษ
หมึกพิมพ์ งบประมาณ รวมทั้งระยะ
เวลาที่ต้องใช้ในการประเมินผลใน
แต่ละครั้งด้วย ”

จุดเริ่มต้นมาจากกลางปีงบประมาณ 2560 ได้
มีการจัดอบรมให้แก่พี่น้อง อสม. เป็นจำนวน
มากเป้าหมายถึง 1,900 คน ภายในระยะเวลา 1
เดือน จึงมีหลักคิดที่ต้องการให้เกิดความคล่องตัว
ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารและส่ง
เสริมนโยบายไทยแลนด์ 4.0 จึงได้พัฒนาการ
ประเมินผลความรู้ ก่อน-หลังการอบรมผ่านแบบ
ประเมิน online (Google form) กับ อสม. ถือว่า
เป็นครั้งแรกที่นำมาใช้ในการทดสอบ ทราบผลการ
ประเมินความรู้ได้ทันที ข้อมูลสามารถนำไป
วิเคราะห์ในรายละเอียดได้ และอสม.เกิดความคุ่น
ชินในการใช้มือถือ และเริ่มเข้าถึงการนำ Applica-
tion ต่าง ๆ ในระหว่างการประเมินเราจะได้พูดคุย
กับพี่น้อง อสม. เราเห็นถึงความตั้งใจ แม้จะยากใน
ครั้งแรกที่ใช้ แต่เมื่อใช้ได้ รอยยิ้มและความมั่นใจก็
เกิดขึ้น ซึ่งจุดนี้เป็นแรงบันดาลใจ อสม.ทำได้ พวก
เราทำได้ เกิดความตั้งใจพัฒนาเครื่องมือให้พี่น้อง
อสม.นำไปใช้ประโยชน์ เพื่อสุขภาพของชุมชน ส่วน
หนึ่งของการอบรมให้ความรู้แก่ อสม.วิทยาศาสตร์
การแพทย์ชุมชน ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลสุขภาพ
ของประชาชนในความรับผิดชอบของตนเอง คือ
การประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม

ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงรายได้นำรูปแบบการประเมินออนไลน์ (Google form) ผ่านมือถือ มาใช้ประเมินความรู้ก่อนหลังการอบรม อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนในช่วงปลายปี 2560 โดยอบรม 7 รุ่น รวมจำนวน อสม.ทั้งสิ้นที่ผ่านการประเมินความรู้ออนไลน์ 1,335 คน จากทั้งสิ้น 1,574 คน (ร้อยละ 85) และในปี 2561 ได้นำมาใช้ในการอบรม อสม. โครงการพัฒนาเครือข่ายวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน (Com Med Sci) ไปแล้ว 24 แห่ง จำนวน อสม. 450 คน ใช้แบบประเมินออนไลน์ 388 คน (ร้อยละ 86) จากการใช้รูปแบบการประเมินความรู้ทางหน่วยงานได้ประหยัดกระดาษจำนวน 14,148 แผ่น (28 รีม) ไม่ได้ใช้เวลาการตรวจประเมินความรู้เพราะสามารถดูผลได้ทันที วิทยาการสามารถนำประเด็นที่ผู้รับการอบรมยังไม่ทราบมาเน้นให้ความรู้ ทำให้มีประสิทธิภาพของการอบรมมากขึ้น และทำให้การสื่อสาร Application หน้าที่ต่างแฉ่งเตือนภัย ไปถึงการใช้งานกับ อสม.ที่ง่ายขึ้น เพราะคุ้นชินกับการใช้มือถือแล้ว ที่สำคัญได้รอยยิ้มจาก อสม.ผู้รับการอบรม “เพิ่งรู้ว่ามือถือก็ทำอย่างนี้ได้” “ดีเลยหมอ อบรมเสร็จรู้คะแนนเลย” “ได้คะแนนเยอะ ทำให้มั่นใจขนาด” เมื่อคุ้นชินกับการใช้งานมือถือ การขยายการใช้งานการเฝ้าระวังด้วย Application ก็เริ่มเกิดขึ้น “แม้เราเป็นชาวบ้าน เราก็สามารถดูแลสุขภาพของคนในชุมชนได้”

นอกจากนั้นระหว่างการทำงานได้เกิดทีมงานของเราเองขึ้น ในการสื่อสารการใช้



โทรศัพท์มือถือในการประเมินความรู้ ทีมงานได้เรียนรู้การสื่อสารกับผู้อื่นภายนอกห้องปฏิบัติการ สัมผัสถึงความเป็นชุมชนจาก อสม. เรียกได้ว่า อสม.เรียนรู้กับเรา และเราก็เรียนรู้กับ อสม. การทำงานในลักษณะนี้เปรียบเทียบกับ “เราไม่ได้แค่จ้องมองบันได แต่เราเริ่มเดินขึ้นไป” นี่คือนจุดเริ่มต้นจากการลดกระดาษสู่มือถือ ให้เข้าถึง อสม. มาพบกับรอยยิ้ม เราทำได้

องค์ความรู้ในการใช้แบบประเมินออนไลน์ ได้นำมาเป็นรูปแบบการประเมินความรู้ของหน่วยงานในการจัดการอบรมทุกครั้งและนำมาขยายผลในเรื่องต่างๆ ได้แก่ การอบรมด้านวิชาการภายในหน่วยงาน การประเมินศูนย์แฉ่งเตือนภัยฯ ออนไลน์ เป็นต้น และยังเป็นต้นแบบการประหยัดทรัพยากรทั้งกระดาษ หมึกพิมพ์ งบประมาณ รวมทั้งระยะเวลาที่ต้องใช้ในการประเมินผลในแต่ละครั้งด้วย สุดท้ายยังสามารถสร้างทีมงานให้มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนำมาใช้ประโยชน์ในองค์กรได้

นายอุกฤษฏ์ สุกใส
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย



จอฟ้าพาเพลิน

“ ...จากการศึกษาการทำงาน ของ ไวรัส sality อย่างจริงจัง พบว่า สาเหตุหลักของการแพร่กระจายไวรัสตัวดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ นั้นมาจากระบบปฏิบัติการ windows จากช่องโหว่ที่ชื่อ SMB V1 ซึ่งไวรัสจะเข้าไปทำลายไฟล์นามสกุล .exe .sys ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมไปถึง antivirus ซึ่งมีนามสกุล .exe ด้วยเช่นกัน ส่งผลให้ antivirus ไม่สามารถทำงานได้เพราะระบบปฏิบัติการถูกทำลาย...”

”

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้รับผิดชอบในการให้บริการด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ Internet กับหน่วยงานภายในกรมฯ รวมถึงเชื่อมโยงเครือข่ายไปยังส่วนภูมิภาคทั้ง 14 แห่ง ให้สามารถใช้งานร่วมกัน ติดต่อสื่อสารถึงกันได้ทั้งหมดซึ่งดิฉัน (นางสาวชุตินา โพธิ์ป้อม) ปฏิบัติงานในส่วนที่ดูแลการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ด้วย

เมื่อประมาณเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ทางศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เริ่มปรึกษาเข้ามายังศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ว่ามี **เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดอาการขึ้นจอสีฟ้าและไม่สามารถเข้าใช้งานระบบปฏิบัติการ windows ได้พร้อมๆกันจำนวน 20 เครื่อง ซึ่งได้วิเคราะห์และสรุปสาเหตุว่าเกิดจากไวรัสที่ชื่อว่า “sality” และแจ้งวิธี/แนวทางแก้ไขไปยัง** ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ คือต้อง Format

เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อลง windows ใหม่จึงจะสามารถแก้ไขได้ หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้เริ่มมีการแลกเปลี่ยนวิธีแก้ไขกันภายในกลุ่มผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับกอง (DIO) และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้าน IT

จนเมื่อประมาณต้นเดือนมีนาคม พบว่าผู้ใช้งานของหน่วยงานส่วนกลางแจ้งซ่อมเข้ามาว่าคอมพิวเตอร์มีอาการจอฟ้า โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละไม่ต่ำกว่า 10 เครื่อง และทางศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักเรื่องการจัดการปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์ คือ *นาย กนกภิญญ์ จันท์สุวรรณ ได้ดำเนินการศึกษาการทำงานของ ไวรัส sality อย่างจริงจัง พบว่า สาเหตุหลักของการแพร่กระจายไวรัสตัวดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ นั้นมาจากระบบปฏิบัติการ windows จากช่องโหว่ที่ชื่อ SMB V1 ซึ่งไวรัสจะเข้าไปทำลายไฟล์นามสกุล .exe .sys ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึง antivirus ซึ่งมีนามสกุล .exe ด้วยเช่นกัน ส่งผลให้ antivirus ไม่สามารถทำงานได้เพราะระบบปฏิบัติการถูกทำลาย จึงได้ถ่ายทอดวิธีการป้องกันและแก้ไขให้เจ้าหน้าที่ภายในศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงผู้ใช้งานทั่วไปได้ทราบ ก็คือต้อง update patch windows ให้เป็นปัจจุบัน หรือลง patch ที่ปิดช่องโหว่ MS17-010 (Eternalblue) เพื่อป้องกันไม่ให้ไวรัสแพร่กระจายและป้องกันการโจมตีของไวรัส sality ถ้าไม่ดำเนินการจะทำให้ไวรัสแพร่กระจายอย่าง*

รวดเร็วและอาจทำลายข้อมูลที่มีความสำคัญขององค์กร ซึ่งทีมงานของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศก็เริ่มคิดว่าขนาดของศูนย์ต้อง format 20 เครื่อง ก็คิดว่าหนักแล้ว ถ้าส่วนกลางประมาณ 800 เครื่อง ช่างมีแค่ 2 คนจะเป็นอย่างไร

ขณะนั้นพี่ปัทมา อยู่สิน (รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านบริการ) จึงเรียกประชุมเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและจัดทำโครงการตอบโต้ไวรัสจอฟ้าพร้อมกับตั้งทีมงานเฉพาะกิจ ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินการปิด patch Eternalblue ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนกลางอย่างเร่งด่วน โดยต้องดำเนินการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้นประมาณ 800 เครื่อง และขอความร่วมมือเครือข่าย DIO ให้ช่วยดำเนินการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สำหรับการแก้ไขปัญหามีจำนวน 6 ขั้นตอนและได้เผยแพร่ให้กับเครือข่าย DIO ในเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ใช้ชื่อ folder ว่า “แผ่นมหัศจรรย์” ประกอบด้วย

- 1.ตรวจสอบประวัติจอฟ้า
- 2.ตรวจสอบช่องโหว่ MS17-010
- 3.เปิดอัปเดต windows และปิดช่องโหว่
- 4.ถ้าอัปเดตไม่ได้ให้นำ Tool ใน folder แก้ปัญหาอัปเดต

*นางอัญญา ประเสริฐนธิบุรณ์
และ นางสาวชติมา โพธิ์ป้อม
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ*

คลิกทุกที่ ทุกเวลา ไม่ต้องมาด้วยตัวเอง

“

...หน่วยงานต้องยกระดับเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการ ต้องกำหนดหลักการและแนวทางเพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบพัฒนาการให้บริการ โดยให้มีช่องทางการให้บริการทันสมัย สะดวก มีระบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน สามารถลดเวลาและขั้นตอนการให้บริการ ลดความเสี่ยงของการทุจริต...

”



ประชาชนหรือผู้รับบริการที่ต้องสัมผัสหรือใช้บริการภาครัฐ มักประสบปัญหาความไม่สะดวก มีความลำบากในการรับบริการ ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการและรูปแบบความเป็นจริง โดยจากมุมมองและเสียงสะท้อนของผู้รับบริการ ซึ่งแยกเป็นปัญหาสำคัญ ของการให้บริการ ดังนี้ (1) ขาดความชัดเจน มีขั้นตอนที่ซับซ้อน (2) ไม่สะดวกเพราะต้องติดต่อหน่วยงานด้วยตนเอง (3) บริการใช้เวลานาน (4) ความเสี่ยงต่อการทุจริต

ดังนั้นเมื่อพิจารณาในส่วนของบริการทดสอบเครื่องเอกซเรย์พบว่า มีขั้นตอนค่อนข้างมาก กล่าวคือ ผู้รับบริการยื่นหนังสือขอรับบริการ (ด้วยตนเอง หรือ ทางไปรษณีย์) ฝ่ายบริหารลงรับหนังสือ ฝ่ายบริหารส่งหนังสือไปที่ห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ ห้องปฏิบัติการฯ แจ้งรายละเอียดตัวอย่างพร้อมอัตราค่าตรวจวิเคราะห์ส่งกลับที่ฝ่ายบริหารเพื่อแจ้งผู้รับบริการ ผู้รับบริการชำระค่าบริการโดยส่ง ตัวแลกเงิน หรือ ดรภาพท์ ให้หน่วยงาน การเงินลงรับเงินเข้าระบบส่งหลักฐานการชำระเงินให้ห้องปฏิบัติการฯ ห้องปฏิบัติการฯ แจ้งกำหนดการทดสอบให้ผู้รับบริการทราบ ประกอบกับผู้รับบริการ มักนิยมส่งใบร้องขอให้บุคลากรในแผนกทางช่องทางต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก อีเมล เป็นต้น ทำให้มีภาระงานเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากและยังไม่สามารถตรวจสอบได้แน่ชัด

ว่าแผนกได้รับหนังสือดังกล่าวแล้วหรือยัง เนื่องจากผู้รับบริการบางรายส่งแล้วไม่ประสานแจ้งให้ทราบ อีกทั้ง ระบบต่างๆ เหล่านั้น เป็นช่องทางการสื่อสารส่วนบุคคลของบุคลากร จึงเสี่ยงต่อการไม่ได้รับเอกสารเหล่านั้น

ดังนั้นหน่วยงานต้องยกระดับเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการ ต้องกำหนดหลักการและแนวทางเพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบพัฒนาการให้บริการ โดยให้มีช่องทางการให้บริการทันสมัย สะดวก มีระบบที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน สามารถลดเวลาและขั้นตอนการให้บริการ ลดความเสี่ยงของการทุจริต เพราะทำธุรกรรมทางการเงินผ่านทางธนาคาร และสิ่งที่สำคัญที่สุดต้องตอบสนองต่อข้อร้องเรียนและดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว

นายสุทัศน์ เทียนพิมพ์ใหม่
และ นางสุภาวดี สุขุมภรณ์จันทร์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

เปิดใจให้รู้

สู่มาตรฐานอย่างมั่นใจ

“...การบันทึกผลการตรวจสอบเอกสารให้ครอบคลุม การตรวจประเมินตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในกลุ่มงานทุกคนรวมถึงผู้แทนห้องปฏิบัติการที่นำส่งเอกสารด้วยตนเอง สร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อกำหนดมาตรฐานร่วมกัน...”

”

“**ภญ.อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์**” นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ บุคลากรต้นแบบผู้เป็นที่เคารพรักของชาวกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ที่ปลูกฝังวางรากฐานและพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ แม้จะมีโอกาสได้ปฏิบัติงานกับท่านเพียงไม่นานนัก ก่อนที่ท่านจะอำลาตำแหน่งประธานคณะกรรมการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการด้านสาธารณสุข แต่สิ่งที่ท่านทำให้เห็นตลอดมาคือยึดมั่นในหลักการของระบบคุณภาพมาตรฐานที่รับรู้ได้อย่างชัดเจนด้วยการสื่อสารอย่าง **“เปิดใจ”** ตรงไปตรงมาและเต็มไปด้วยความเมตตาต่อทุกคนที่ร่วมงาน ทำให้เกิดความตระหนักรู้ว่าการจะทำงานใดไม่ว่าจะยากแค่ไหนขอเพียง **“เปิดใจ”** ก็จะมีหนทางที่ดีกว่าเสมอในการทำงานเจ้าหน้าที่กลุ่มรับรองมีความ **“มั่นใจ”** ในการตรวจสอบเอกสารและข้อมูลจำเพาะของห้องปฏิบัติการ เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการและทีมงานอย่างสร้างสรรค์ ผ่านการใช้แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจสอบเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ได้

เอกสารที่ครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และข้อกำหนดของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ภายใต้คำขวัญ “เปิดใจ ใฝ่รู้ คู่คุณธรรม นำหลักวิชาการ มาตรฐานสากล” สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 คน เป็น 4 คน ภายในระยะเวลา 6 เดือน

โดยวิธีการทบทวนตัวเองว่า “เปิดใจ” มากพอหรือยังในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะการตรวจสอบเอกสารที่ห้องปฏิบัติการที่ประกอบด้วยเอกสารระบบคุณภาพ และเอกสารทางวิชาการ โดยเฉพาะในสาขาที่ไม่มีคืบเคยและไม่มีพื้นฐานมาก่อน แต่ต้องตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเป็นปัจจุบันตามข้อกำหนดมาตรฐาน รวบรวมประเด็นปัญหาจากทุกช่องทาง เช่น จาก Feed back ของผู้ตรวจประเมิน ห้องปฏิบัติการ ผู้ร่วมงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการให้ข้อมูลทาง “วาจา” ตลอดจนปัญหาการจัดทำสรุปรายงานผลการตรวจประเมินที่ต้องทบทวนตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องจำนวนมากเพื่อการทำหน้าที่เป็นตัวแทนห้องปฏิบัติการ และผู้ตรวจประเมินในการนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้การรับรองห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุพบว่าจุดเริ่มต้นของปัญหาคือ “ความไม่ครบถ้วน/ไม่ถูกต้อง” ของเอกสารและข้อมูลที่ใช้ในการตรวจประเมิน และความไม่มั่นใจในการตรวจสอบเอกสารของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ส่งผลให้

กระบวนการตรวจประเมินไม่ราบรื่นเท่าที่ควร “ใฝ่รู้” ศึกษาข้อกำหนด ISO/IEC 17025 ข้อกำหนดของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และขออนุญาตไปเป็นผู้ประสานงานในการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการ (Onsite assessment) เพื่อทราบปัญหาจากหน้างานจริง ยอมรับความ “ไม่รู้” ของตน พร้อมทั้งใช้โอกาสศึกษาเรียนรู้ทางวิชาการจากผู้ตรวจประเมินที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ โดยตั้งเป้าหมายคือนำความรู้มาใช้สำหรับการตรวจสอบเอกสารของห้องปฏิบัติการทั้งด้านระบบคุณภาพและด้านวิชาการทุกสาขา และปรับปรุง Worksheet for ISO/IEC 17025 documents check (WS 07 15 001/1)

สำหรับการบันทึกผลการตรวจสอบเอกสารให้ครอบคลุมการตรวจประเมินตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 และสื่อสารกับเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องในกลุ่มงานทุกคนรวมถึงผู้แทนห้องปฏิบัติการที่นำส่งเอกสารด้วยตนเอง สร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อกำหนดมาตรฐานร่วมกัน กรณีผู้แทนห้องปฏิบัติการมาส่งเอกสารเองจะได้รับทราบผลการตรวจสอบภายในวันเดียว หากมีข้อสงสัยหรือไม่ชัดเจนในประเด็นใดก็จะมี การอธิบายสร้างความเข้าใจข้อกำหนด ทำให้ห้องปฏิบัติการเตรียมเอกสารได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ใช้อ้างอิงได้ตลอดกระบวนการตรวจประเมินและรับรอง

นายอวิรุทธ์ เขจรนิตย
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

เมื่อฉันต้องมาเป็น ครู (จำเป็น)

“ ...หนูก็เริ่มจากการเตรียมข้อมูลและสื่อการสอนต่างๆ พอไปถึงหน้างาน นักเรียนของหนูคือพนักงานบัญชีและเป็นเด็กวัยรุ่น ทำไงล่ะก็นี้เทคนิคของหนูคือทำตัวให้กลมกลืนและพูดคุยภาษาวัยรุ่น เพราะการพูดคุยทำให้หนูรู้ว่านักเรียนของหนูมีพื้นฐานความรู้ความคิดเป็นอย่างไร คุยเกี่ยวกับเรื่องวัยรุ่นดารานักร้องเพื่อให้น้องๆ ไว้อใจและเชื่อใจ จากนั้นค่อยๆ เติมเรื่องวิชาการความรู้ต่างๆ รอบด้าน เหมือนคนมีความรู้มากเพื่อให้น้องเกิดความศรัทธา เมื่อเกิดความไว้อใจเชื่อใจ และเกิดความศรัทธาแล้วน้องๆ จะกล้าพูดกล้าถามกล้าตอบและกล้าทำ ...

”

หนูชื่อ นางสาวอรุณี ศิริปี ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี หน้าที่หลักๆ ที่ทำเป็นประจำทุกวันคือตรวจวิเคราะห์ผลลิทีภัณฑ์สุขภาพทางด้านเคมี แต่อีกหน้าที่หนึ่งที่หนูได้รับโอกาสให้ทำเสมอมา ก็คือการลงพื้นที่ให้ความรู้ในเรื่องของการใช้ชุดทดสอบต่างๆ ให้กับชุมชนกลุ่มแม่บ้าน อสม. ซึ่งหนูรู้สึกว่าเป็นอีกหน้าที่หนึ่งที่หนูชอบและสนุกทุกครั้งที่ได้ทำเพราะเวลาไปสอนบางพื้นที่หนูได้เป็นถึงคุณหมอเลยนะคะ ส่วนมากคุณยายคุณตา ก็จะเรียกหนูว่า “คุณหมออันนี้เอ็นว่าจั่งได้จ๊ะ” (หมายความว่า คุณครูคะ สิ่งนี้เรียกว่าอะไรคะ) หรือไปบางพื้นที่น้องๆ หนูๆ ก็จะเรียกว่า “คุณครูจ้ อันนี้เฮ็ดจั่งได้ครึบ” (หมายความว่า คุณหมอครีบสิ่งนี้เรียกว่าอะไรครึบ) นี่ก็เป็นที่มาของคำว่า “ครูจำเป็น”

หนูว่าการได้ไปในแต่ละพื้นที่เราไม่ได้ไปสอนหรือไปให้ความรู้แค่อย่างเดียว แต่ในทุกครั้งหนูได้ความรู้และประสบการณ์ติดไม้ติดมือกลับมาด้วย เช่น ครั้งหนึ่งหนูได้มีโอกาสร่วม

ทำงานในโครงการ การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของตลาดเจริญศรีโดยได้รับมอบหมายให้สอนน้องที่รับผิดชอบเป็นเจ้าของหน้าที่ห้องแลป แต่หน้าที่หลักของน้องเค้าคือทำบัญชีของตลาดเจริญศรีให้สามารถใช้ชุดตรวจ TM KIT เพื่อตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพืชผักและผลไม้ที่จะนำมาขายในตลาดได้ และน้องๆจะต้องตรวจประจำอยู่ที่ห้องแลปของตลาดเจริญศรี โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้ร่วมดูแลและสนับสนุนการจัดตั้งห้องแลปขึ้นมา และโจทย์ที่ได้รับจากหัวหน้าโครงการคือ น้องๆต้องตรวจถูกต้อง ทำได้ อธิบายเป็น

หนูก็เริ่มจากการเตรียมข้อมูลและสื่อการสอนต่างๆ พอไปถึงทำงาน นักเรียนของหนูคือพนักงานบัญชีและเป็นเด็กวัยรุ่น ทำไงล่ะทีนี้ เทคนิคของหนูคือทำตัวให้กลมกลืนและพูดคุยภาษาวัยรุ่น เพราะการพูดคุยทำให้หนูรู้ว่านักเรียนของหนูมีพื้นฐานความรู้ความคิดเป็นอย่างไร คุยเกี่ยวกับเรื่องวัยรุ่นดาราหนังเรื่องเพื่อให้น้องๆไว้ใจและเชื่อใจ จากนั้นค่อยๆ เติมเรื่องวิชาการความรู้ต่างๆรอบด้านเหมือนคนมีความรู้มากเพื่อให้น้องเกิดความศรัทธา เมื่อเกิดความไว้ใจเชื่อใจและเกิดศรัทธาแล้วน้องๆ จะกล้าพูดกล้าถามกล้าตอบและกล้าทำ

จากนั้นก็จะเป็นขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์จริง เริ่มตั้งแต่การเตรียมสาร ขั้นตอนการทำ ตลอดจนการ spot และสเปกโตรสโกปีในแผ่น TLC แล้วก็อ่านผล ซึ่งน้องสามารถเรียนรู้



ได้อย่างรวดเร็วอย่างไม่น่าเชื่อ ต้องบอกก่อนว่าชุดตรวจนี้ค่อนข้างละเอียดและมีหลายขั้นตอนมาก จึงอาจเป็นเรื่องที่ยากสำหรับผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ด้าน lab มาก่อน แต่น้องสามารถทำได้ อธิบายเป็น ตรงตามโจทย์ที่ได้รับมา

แต่การที่ได้อยู่ในห้อง lab ของตลาดเจริญศรีหลายวันทำให้หนูและน้อง ๆ รู้สึกว่ากลิ่นที่เกิดจากการตรวจมันเหม็นมาก หลายๆคนก็บ่นถึงแม้ว่าเราจะใส่หน้ากากป้องกันแล้วก็ตาม แต่ก็ยังได้กลิ่นอยู่ หนูเลยคิดว่าจะแก้ปัญหานี้ยังไงที่จะช่วยลดกลิ่นและลดความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานที่ห้อง lab นี้ได้ ถ้าจะเสนอให้ติดตู้ดูดควันและดูดกลิ่นหรือพัดลมดูดอากาศก็คงจะพอได้อยู่แต่อะไรล่ะที่จะทำได้ก่อนในตอนนี่กลิ่นที่เกิดจากการสเปรย์สารในกล่องสเปรย์ หนูก็เลยจินตนาการว่าถ้าเราเอาพัดลมดูดอากาศขนาดเล็กมาติดไว้ที่กล่องพอจะช่วยลดกลิ่นได้บ้างมั้ย ก็เลยนำประเด็นนี้ไปเสนอหัวหน้าพร้อมอธิบายเหตุผลต่างๆซักแม่น้ำทั้ง 5 และแล้วหัวหน้าก็ถามว่า แพงมั๊ย ด้วยความที่หนูอยากทำมากก็เลยบอกหัวหน้าไปว่า

ไม่แพงเลยค่ะ อุปกรณ์ต่างๆพร้อม (เพราะที่บ้าน
มีไม่ต้องจ่ายเงิน) ท่านหัวหน้าก็เลยบอกว่างั้นก็
ทำเลยขาดเหลืออะไรค่อยมาเบิกนะ

กลับบ้านไปเริ่มปฏิบัติการเจรจากับช่าง
ประจำบ้านโดยบอกความต้องการว่าอยากเอา
พัดลมดูดอากาศอันเล็กๆที่ใช้กับคอมพิวเตอร์มา
ติดที่กล่องกระดาษ A4 จะพอเป็นไปได้มั๊ย ช่าง
ก็ตอบว่าได้ครับเจ้านาย 1 วันต่อมา ในการทำให้
เป็นรูปเป็นร่าง และแล้วเราก็ได้ผู้ดูแลควันย่อส่วน
ที่นี่เราก็มาทำการทดลองกันโดยขั้นแรกจุดธูป
แล้วตั้งไว้ในตู้ จากนั้นทำการเปิดสวิทซ์ให้เครื่อง
ทำงานเพื่อจะดูว่าเครื่องสามารถดูดควันได้มั๊ย
ผลปรากฏว่าเครื่องดูดเร็วเกินไปจนมองไม่เห็น
ถ่ายภาพก็ไม่ทัน เราก็เลยทดลองวิธีใหม่โดย
การนำเครื่องปล่อยควันที่ใช้ตามคอนเสิร์ตมา
ปล่อยควัน และเปิดให้เครื่องทำงาน ที่นี้เห็นได้
ชัดเลยว่าควันถูกดูดเข้าไปในตู้แล้วปล่อยออกมา
จากปลายท่อ เราจึงพอสรุปได้ว่าสมมุติฐานที่ตั้ง
ไว้ทำได้จริง ๆ

จากนั้นเราก็เลยมาทดลองกับสถานที่
จริง ทำการทดลองจริงแล้วเปิดให้เครื่อง
ทำงาน สอบถามความรู้สึกของน้อง ๆ และทีม
งานว่ายังได้กลิ่นอยู่มั๊ย ซึ่งทุกคนตอบเป็นเสียง
เดียวกันว่าไม่ได้กลิ่น จึงสรุปได้เบื้องต้นว่า
สามารถลดกลิ่นได้อาจจะไม่สมบูรณ์ร้อย
เปอร์เซ็นต์ แต่อย่างน้อยก็ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน
รู้สึกปลอดภัยและมั่นใจในการทำงานมากขึ้น
งานแรกของเจ้าตู่นี้ก็คือ งานเปิดห้อง

ปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนตลาดเจริญศรี เพื่อ
ต้อนรับที่ปรึกษารัฐมนตรี ศาสตราจารย์คลินิก
พิเศษ นพ.เสรี ตู้จินดา ซึ่งท่านได้เยี่ยมชมและดู
การสาธิตการใช้ชุดตรวจของน้องๆ ที่จะต้อง
ตรวจประจำอยู่ที่ห้อง Lab ของตลาดเจริญศรี
และงานนี้น้อง ๆ ก็ได้รับคำชมเชยจากท่านด้วย
นะคะ ต่อจากงานนี้ก็คือเวทีนำเสนอ KM ของ
ศูนย์ ฯ ซึ่งเวทีนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกคนนำ
ความรู้ของแต่ละคน (Tacit Knowledge) มานำ
เสนอให้เพื่อนๆ ฟัง และหนูก็ได้นำเรื่องนี้มาเล่า
และแลกเปลี่ยนกับพี่ๆน้องๆที่ศูนย์ ซึ่งก็ได้รับคำ
แนะนำจากพี่ๆ และโดยเฉพาะท่านผู้อำนวยการ
ก็ได้แนะนำในเรื่องของวัตถุที่จะนำมาใช้เพื่อให้
เครื่องนี้สามารถใช้งานได้คงทนและเหมาะสม
ในส่วนของกล่องกระดาษควรใช้วัสดุที่คงทน
สวยงาม เช่น อะคริลิกมาทำกล่องแทนกล่อง
กระดาษเพราะจะมีความคงทนมากกว่า และ
คำแนะนำอื่นๆ อีกมากมาย เสร็จจากงานนี้ก็
มีพี่ๆ สนใจนำไอเดียนี้ไปต่อยอดและใช้ทำผู้ดูแล
ควันย่อส่วนใช้งานจริง

ทั้งหมดที่เล่ามานี้ทำให้หนูรู้สึกดีใจและ
ภูมิใจว่าอย่างน้อยความคิดของเราก็สามารถ
ทำให้เกิดประโยชน์ได้บ้าง ขอขอบพระคุณท่าน
ผู้ใหญ่ทุกท่านที่ได้ให้โอกาสได้คิดได้ทำงาน

นางสาวอรุณี ศิริปี
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

พลังแห่ง “ศรัทธา” เพื่อประชาชนเป็นสูง

“

...บัดนี้เรา “รู้ เข้าใจ และ ภูมิใจ” ว่า หน้าที่ที่เราได้รับมอบหมายนั้น มีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ประชาชนและประเทศชาติ จากเดิมเราวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพตามแผนที่เราได้รับอยู่ในห้องแลปวิเคราะห์แล้ว วิเคราะห์ล่าช้าไป ช้ามา อยู่หลายปี เอ้?? ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากผลแลปและศูนย์ ฯ เรา มีมียืน.....จนมาถึงวันนี้ หากเราเข้าใจบริบทของงาน บริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ไปอยู่ตัวคนเดียว หน่วยงานไม่โดยเดียวแล้ว ทุกหน้าที่ ทุกภารกิจที่ได้รับล้วนเป็นจิ๊กซอว์ตัวสำคัญทั้งสิ้นขาดกันและกันไม่ได้...

”

“ เข้าใจ ตั้งใจ ศรัทธา และ ภูมิใจ” ในหน้าที่ เพราะพวกเราคือ ข้าราชการ และ พนักงานสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เราสามารถทำงานเพื่อสร้างสุขภาพที่ดีของประชาชนได้อย่างแน่นอน

จากปัญหาผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่มีคุณภาพและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค มีการแพร่กระจายเข้าถึงชุมชนได้ทุกทิศทุกทาง ทั้งจากรถเร็ว ตลาดนัด ร้านค้าชุมชน ขายตรง สถานีวิทยุชุมชน อินเทอร์เน็ต ชาวบ้านจึงอาจตกเป็นเหยื่อโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ต้องสูญเสียทรัพย์สิน เกิดการเจ็บป่วยหรืออาจเสียชีวิตจากโรคร้าย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้คิดค้นเทคโนโลยีชุดทดสอบอย่างง่ายเพื่อตรวจหาสารอันตราย และแอฟพลิเคชันหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพขึ้น เพื่อให้ชุมชนสามารถใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวในเบื้องต้นได้เอง โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 3 ภายใต้

“โครงการพัฒนาเครือข่ายวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน” อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 ถึง ปัจจุบัน ซึ่งพวกเราได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ โครงการดังกล่าว แรกๆ เราก็งงๆ ว่า โครงการนี้มันมีประโยชน์อย่างไรกันนะ ทำไมเราต้องทำด้วย อีกทั้งเพื่อนร่วมงานก็ไม่เข้าใจ บอกว่าเป็นงานที่ไม่ต้องใช้ความสามารถของสายอาชีพไม่ใช้ความสามารถของนักวิเคราะห์ นักวิจัยของกรมฯ เอามาประเมินและตีพิมพ์เป็นผลงานวิชาการก็ไม่น่าจะได้

แต่ด้วย “หน้าที่” ที่เราได้รับ เรา “ตั้งใจทำ” อันดับแรก เราสร้าง “ทีม” แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เราสร้าง “เครือข่าย” เพื่อเป็นแรงหนุนทำให้สำเร็จง่ายขึ้น สร้าง “หลักสูตร สื่อการสอน ชุดความรู้” เผยแพร่อย่างไม่มีกั๊ก เวลาสอน อสม. เน้นภาษาที่เรียบง่ายไม่ใช่ภาษาเทพ ยกตัวอย่างให้เห็นภาพ ให้ อสม. “เข้าใจ เข้าใจ” อาศัยความเป็นพี่เป็นน้อง ใช้อัธยาศัยไมตรี ทำให้เรา “ได้ใจ” อสม. ยอมเล่าเรื่องในชุมชนด้วยความเต็มใจ เรา “ติดตาม” ความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานอย่างไม่เป็นทางการ เรา “สร้างความมั่นใจ ยกย่องเชิดชู” ให้กับ อสม. โดยการประเมิน มอบปลอกแขน ป้ายประกาศนียบัตร มอบหมายให้เป็นวิทยากรภาคปฏิบัติ ส่งประกวดผลงาน มอบรางวัล และศูนย์ ฯ มี “ทบทวนกระบวนการ” แก่ไขจุดบกพร่อง ป้องกันจุดเสี่ยง เพิ่มประสิทธิภาพจุดด้อย มีการ “แลกเปลี่ยนเรียนรู้” ระหว่างชุมชนนักปฏิบัติทุกระดับเพื่อต่อยอดความสำเร็จ จัดวางกระบวนการและองค์ความรู้

อย่างเป็นระบบ “ถ่ายทอดผู้รับผิดชอบจากรุ่นสู่รุ่น”

.....บัดนี้เรา “รู้ เข้าใจ และภูมิใจ” ว่าหน้าที่ที่เราได้รับมอบหมายนั้น มีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ประชาชนและประเทศชาติ จากเดิมเราวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตามแผนที่เราได้รับอยู่ในห้องแล็บ วิเคราะห์แล้ววิเคราะห์เล่า ซ้ำไป ซ้ำมา อยู่หลายปี เอ้?? ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากผลแล็บและศูนย์ ฯ เรามั้ยเน้อ.....จนมาถึงวันนี้ หากเราเข้าใจบริบทของงาน บริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ไม่อยู่ตัวคนเดียว หน่วยงานไม่โดดเดี่ยวแล้วทุกหน้าที่ ทุกภารกิจที่ได้รับ ล้วนเป็นจิ๊กซอว์สำคัญที่สันทัดกันและกันไม่ได้ หากทุกส่วนทำได้ดีแล้ว คนในชาติเราต้องอยู่ดี กินดี ประเทศชาติเราต้อง “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ได้อย่างแน่นอน หน้าที่และโอกาสที่เราได้รับ ทำมันด้วยความเข้าใจ ตั้งใจ และ ครัทธา สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

จากเดิมหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รับผิดชอบตั้งแต่เก็บตัวอย่างจนถึงรายงานผล ซึ่งยังอาจขาดความครอบคลุมเข้าไม่ถึงปัญหาที่แท้จริงในชุมชน และประชาชนก็ยังไม่ตระหนักถึงพิษภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพอันตรายที่แฝงอยู่ในชุมชน เปลี่ยนเป็นชุมชนเป็นศูนย์กลาง สามารถใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างเป็นระบบ ตรวจสอบ เฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาผลิตภัณฑ์สุขภาพใน

๑๑ ...อสม. ที่เคยคิดว่างานวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นงานที่ยากไม่สามารถทำได้ กลายเป็นงานที่ทำงานเกิด ทัศนคติ: มีความชำนาญ สร้างความภาคภูมิใจ กลายเป็น คนช่างสังเกต เป็นนักคิด นักพัฒนา สามารถสร้าง นวัตกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ใช้ในชุมชน...



๑๑

ชุมชนได้เอง คนในชุมชนมีส่วนร่วม “ร่วมคิด ร่วม ตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินผล และร่วมรับ ผลประโยชน์

ศูนย์ ฯ มีภาคีเครือข่ายการทำงานเพิ่มขึ้นและเป็นที่ยอมรับของพื้นที่ที่สามารถลดต้นทุน ต่อหน่วยในการใช้งบประมาณดำเนินงานได้เกิน เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้โครงการต้นแบบให้ผู้รับผิดชอบ โครงการอื่น ๆ ได้เรียนรู้ เป็นแหล่งเผยแพร่องค์ ความรู้ของเขตสุขภาพที่ 3 และ ได้รับรางวัล เชิดชูเกียรติในงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ผลงานการจัดการความรู้ยอดเยี่ยมระดับกรม ผลงาน วิชาการดีเด่นระดับกระทรวง นอกจากนั้น อสม. และประชาชน มีความรู้ สามารถเฝ้าระวัง สุขภาพได้ด้วยตนเอง โดยในปี 2561 พื้นที่เขต สุขภาพที่ 3 มี อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ ชุมชน จำนวน 297 คน มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติ การวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน ที่สามารถ ตรวจสอบคัดกรองผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชนได้เอง จำนวน 729 ตัวอย่าง เกิดชุมชนต้นแบบ จำนวน 10 แห่ง และอยู่ระหว่างการพัฒนาศักยภาพอีก 23 แห่ง การจัดเก็บข้อมูลผลการตรวจและคืน

ข้อมูลให้กับประชาชนและผู้จำหน่ายสินค้าใน ชุมชนได้ทันท่วงที ผ่านศูนย์เตือนภัยเฝ้าระวังรับ เรื่องร้องเรียน เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เกิดเป็นมาตรการในชุมชน มีการจัดทำแผนเพื่อ เฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาในชุมชนร่วม กัน สร้างความเชื่อมั่นให้ อสม. **ที่เคยคิดว่างาน วิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นงานที่ยากไม่ สามารถทำได้ กลายเป็นงานที่ทำงานเกิดทัศนคติ มีความชำนาญ สร้างความภาคภูมิใจ กลายเป็นคนช่างสังเกต เป็นนักคิด นักพัฒนา สามารถสร้างนวัตกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ใช้ใน ชุมชน** เช่น ป้ายยานำพาชีวิต ตะกร้ามหัศจรรย์ คัมภีร์คุ้มครอง ไม้ชูกำลัง แอพ-อสม. ออนไลน์ เป็นต้น และช่วยประหยังบประมาณด้าน สุขภาพที่เกี่ยวข้อง

นายเจษฎา กาศอิสส
และ นางลิตรา ปงเมืองมูล
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์



ภาพโดย rawpixel จาก Pixabay

น้ำจ้ำ พึ่งพาไปหา 100

“...ที่ผ่านมาระบบงานแบบยึดระบบ
ช่วยๆกันทำ ไม่ได้แบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน ซึ่ง
ในหลายครั้งจะพบว่าเวลาหัวหน้าตามหา
พลวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือไม่รู้ว่าจะ
ต้องตามกับใคร จึงเปลี่ยนจุดนี้ โดย
แบ่งงานที่รับผิดชอบให้ชัดเจนว่าใครทำ
พารามิเตอร์ไหนบ้าง ทำการวิเคราะห์
ตัวอย่างโดยแบ่งเป็น Lot. ย่อยๆ คลัง
จากในระบบแบ่งงานที่ชัดเจน พลที่ได้ คือ
งานวิเคราะห์น้ำด้านเคมีได้คะแนนรอบระยะ
เวลาเต็ม 100% ...”

”

งานวิเคราะห์น้ำด้านเคมีเคยได้คะแนน
turn around time แค่ 60% จาก
คะแนนเต็ม 100% อยากได้ 100% จะทำ
ยังไงดี? ในขณะที่ตั้งคำถามว่าจะทำยังไง
ให้เราได้ ฝ่ายอรรถรมในสมองตอบกลับมา
ทันทีว่า “ใครจะไปทำทันล่ะ ตัวอย่างเข้า
มาตั้งเยอะ” ทันใดนั้นสมองฝ่ายอรรถรมะ ก็
ต่อยสวนกลับไปว่า จ้ำพระบรมราโชวาท
ของในหลวง ร.9 ได้มั๊ย? “**เมื่อมีโอกาส
ทำงาน ควรทำโดยไม่ต้องตั้งข้อแม้หรือ
เงื่อนไข ให้มาเป็นสิ่งกีดขวาง คนที่
ทำงานได้จริงๆ ไม่ว่าจะจับสิ่งใด ย่อม
ทำได้เสมอ**” เราต้องทำได้สิ ในหลวง ร9

เพียงพระองค์เดียวยังคงดูแลคนไทยกว่า 60 ล้านคนได้ มีโครงการในพระราชดำริตั้งกี่ร้อยพันโครงการ พระองค์ท่านยังทำได้ งานของเราเพียงเศษเสี้ยวเดียวของพระองค์ท่านทำไมเราจะทำไม่ได้

เมื่อตั้งเป้าหมายไว้ว่าต้องได้ 100% จึงมานั่งวิเคราะห์ปัญหาพบว่า ที่ผ่านมาเราทำงานแบบยัดระบบช่วยๆกันทำ ไม่ได้แบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน ซึ่งในหลายครั้งจะพบว่าเวลาหัวหน้าตามหาผลวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือไม่รู้ว่าจะต้องตามกับใคร จึงเปลี่ยนจุดนี้ โดย

- แบ่งงานที่รับผิดชอบให้ชัดเจนว่าใครทำพารามิเตอร์ไหนบ้าง

- ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างโดยแบ่งเป็น Lot. ย่อยๆ เช่น วิเคราะห์หมายเลข 1-20, 21-30

หลังจากใช้ระบบแบ่งงานที่ชัดเจน ผลที่ได้ คือ งานวิเคราะห์น้ำด้านเคมีได้คะแนนรอบระยะเวลาเต็ม 100% แต่!!! มีปัญหาเข้าแทรกเนื่องจากจะมีการ audit และต้องทำการ validation ของพารามิเตอร์ที่จะขยายขอบข่าย ทำยังไงดีล่ะ? ตัวอย่างเข้ามาแบบไม่ขาดสาย ต้องมาทำ validation ให้ทันเพื่อเข้ารับการ audit อีก จากความตึงเครียดที่ต้องทำ validation ไปพร้อมกับตัวอย่างที่เข้ามาอย่างมหาศาล จึงทำให้เกิดแนวคิดที่ว่า

- ต้องมีการจดบันทึกตัวอย่างทุกวันว่าในแต่ละวันตัวอย่างไหนเข้ามาบ้าง เพื่อป้องกันการตกหล่น

- จัดลำดับ ก่อน-หลัง ตัวอย่างไหนที่

ต้องการผลด่วน เช่น บางตัวอย่างวิเคราะห์เฉพาะ Fe, Pb, F-, Cl- ให้จับตัวอย่างนี้แทรกเข้าไปใน Lot ตัวอย่างที่จะทำการวิเคราะห์

หลังจากใช้ระบบ แบ่งงานที่ชัดเจน ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างเป็น Lot ย่อยๆ ต้องมีการจดบันทึกตัวอย่างทุกวัน จัดลำดับ ก่อน-หลัง ผลที่ได้ คือ งานวิเคราะห์น้ำด้านเคมีได้คะแนน turn-around time เต็ม 100% ส่งผลให้คะแนนรวมของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขได้ 100% เช่นกัน และสามารถทำ validation เพื่อเข้ารับการ audit ได้ทัน ยิ่งไปกว่านั้นกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข เป็นกลุ่มงานแรกและกลุ่มงานเดียวของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ที่ได้คะแนน turn-around time เต็ม 100%

การเปลี่ยนแปลงจากจุดเล็กๆของงานวิเคราะห์น้ำนี้ยังส่งผลให้ไม่มีลูกค้าโทรมาทวงผลวิเคราะห์อีกเลย ทำให้ภาพรวมขององค์กรดีมากขึ้น เพราะลูกค้าได้ผลวิเคราะห์เร็วขึ้น ซึ่งตอบโจทย์ไทยแลนด์ 4.0 ผู้บริหาร หัวหน้าและพี่ๆจากกลุ่มงานอื่นๆ ได้ให้คำชื่นชม เวลาประชุมศูนย์ก็ได้รับเสียงปรบมือ สิ่งเหล่านี้เป็นความภูมิใจและเป็นกำลังใจให้ตัวเราว่า เราทำได้แล้วนะ มีกำลังใจที่จะทำงานให้ดียิ่งๆ ขึ้นไปอีก

นางสาวนฤมล สีพั้ว
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

อินเดียจ๋า

ขอบบุญ มาแล้ว

“...ข้าพเจ้าไม่ใช่คนเก่ง
ภาษาอังกฤษแต่อาศัยที่
ชวนชวยหาความรู้เพิ่มเติม
เอาเอง โดยไปสมัครเรียนเพิ่ม
เติม ที่สถาบันสอนภาษา
อาศัยเวลาหลังเลิกงานขับ
มอเตอร์ไซด์เข้าไปเรียนใน
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันละ
2 ชั่วโมง นอกจากนี้ข้าพเจ้า
ยังเรียนด้วยตัวเอง ผ่านแอป
พลิเคชั่นในมือถือทั้งฟรีและ
เสียเงิน จากนั้นไปสอบภาษา
อังกฤษเพื่อสมัครทุน และได้
สอบ DifaTest และ IELTS ...

”

“ไปอบรมที่อินเดีย 2 เดือน? ไปคน
เดียว ไม่กลัวเหรอ? ไรต้อร่อยไหม? ฯลฯ” เหล่า
นี้มักเป็นคำถามที่ดิฉันได้รับ เมื่อบอกว่าเคยได้
ไปศึกษาดูงานและอบรม ณ ประเทศอินเดีย

ประเทศอินเดียจัดเป็นประเทศที่มี
ขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในทวีปเอเชียใต้ จาก
ประเทศไทยไปอินเดีย ใช้เวลาบิน 3 ชั่วโมง
ประชากรเป็นอันดับ 2 ของโลก โดยมีความ
หลากหลายทางวัฒนธรรมเชื้อชาติและศาสนา
ส่วนใหญ่นับถือศาสนาฮินดูและใช้ภาษาฮินดู
และอังกฤษเป็นภาษาราชการ

อาชีพราชการ หนึ่งในข้อดี คือ มักมีทุน
ศึกษาดูงานในต่างประเทศ เวียนมาในหน่วยงาน
เสมอ หนทางที่จะไปสู่สากล จึงไม่ยากนัก แต่
ต้องมีความพร้อมในเรื่องภาษาสากล นั่นคือ
ภาษาอังกฤษ **ข้าพเจ้าไม่ใช่คนเก่งภาษาอังกฤษ
แต่อาศัยที่ชวนชวยหาความรู้เพิ่มเติมเอาเอง
โดยไปสมัครเรียนเพิ่มเติม ที่สถาบันสอนภาษา
ค่าใช้จ่ายสำหรับ 1 หลักสูตร ราคาประมาณ
6,000 บาทใช้เวลาเรียน 60 ชั่วโมงโดยเรียน
กับเจ้าของภาษา อาศัยเวลาหลังเลิกงานขับ
มอเตอร์ไซด์เข้าไปเรียนในมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ วันละ 2 ชั่วโมง นอกจากนี้ข้าพเจ้า
ยังเรียนด้วยตัวเอง ผ่านแอปพลิเคชั่นในมือถือ**

ทั้งฟรีและเสียเงิน จากนั้นไปสอบภาษาอังกฤษ เพื่อสมัครทุน และได้สอบ DifaTest และ IELTSs ด้วย

มี 2 ทุนหลักๆที่ข้าพเจ้าเห็นว่าเวียนมา ทุกๆปี ได้แก่ ITASS Forum มาช่วงพฤษภาคม เป็นทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมของญี่ปุ่น และทุน ITEC Program มาช่วงกรกฎาคม เป็นทุนของรัฐบาลอินเดีย ซึ่งทุนแรกข้าพเจ้าสมัคร สอบไม่ผ่านแต่ข้าพเจ้าไม่ย่อท้อ จนสามารถสอบ ผ่านทุนที่สอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่จะมาแบ่งปันในวันนี้

ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมหลักสูตร Management development program on operation maintenance and repair of an electrical equipment โดยรัฐบาลอินเดีย เป็นผู้สนับสนุน ภายใต้การจัดอบรมของ Central scientific instruments organization การเรียนการสอนมีทั้งบรรยาย ปฏิบัติและ ศึกษาดูงาน ร่วมกับเพื่อนๆชาวต่างชาติ ทั้ง จากทวีปเอเชีย แอฟริกา และ อเมริกาใต้

หลังจากได้อ่านหลักสูตรคร่าวๆ คาดหวังว่าจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องมือ/แก้ไขปัญหาเบื้องต้น แต่พอไปเข้าอบรม พบว่า ต้องเรียนรู้ถึงระดับแผงวงจร และชิ้นส่วน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ ที่เริ่มต้นจากศูนย์จริงๆ อาศัยการซักถาม จากเพื่อนๆ และอาจารย์ชาวอินเดียในช่วงเวลาพัก ต้องขอบคุณอาจารย์ชาวอินเดียและเพื่อนๆร่วมชั้นเรียนคอยให้คำปรึกษา ทำให้ผ่านช่วงเวลานั้นมาได้ แต่สิ่งที่ยากที่สุดในการอบรมครั้งนี้คือ การ

ประกอบแผงวงจร อาจารย์จะให้แผนภาพวงจร มา ทุกคนจะได้ชุดอุปกรณ์ส่วนตัวเพื่อต่อแผงวงจรตามที่อาจารย์สั่ง ข้าพเจ้าไม่สามารถทำได้ สำเร็จในชั่วโมงแรก กลับมาถึงที่พัก ข้าพเจ้าหา ข้อมูลภาษาไทยอ่านเพิ่มเติม ลองทำใหม่ ยังไม่ สำเร็จ ข้าพเจ้าไม่สามารถหาข้อผิดพลาดของ วงจรเจอ ความรู้สึกตอนนั้นหงุดหงิดตนเอง มากๆ แต่มนุษย์เราเป็นสัตว์สังคม เรายังมีเพื่อน ที่สามารถช่วยเหลือเราได้ จึงไปขอความช่วยเหลือจากเพื่อนชาวต่างชาติในช่วงเวลาว่าง เพื่อ ตรวจสอบและหาข้อผิดพลาดแผงวงจรของ ข้าพเจ้า พร้อมอธิบายถึงสาเหตุของข้อผิดพลาด ที่เกิดขึ้น เมื่อเข้าใจถึงหลักการ มีพื้นฐานแน่นใน ชั่วโมงต่อมาข้าพเจ้าสามารถต่อแผงวงจรที่ซับซ้อนสำเร็จได้ภายในคาบเรียน

เมื่อกลับมาถึงประเทศไทย ข้าพเจ้านำ ความรู้ที่ได้มาใช้ในการดูแลบำรุงเครื่องมือ วิเคราะห์เบื้องต้นได้ และมีความรู้ในงานช่าง มาใช้ประโยชน์ต่อตนเอง แต่สิ่งที่เหนือความ คาดหมาย คือภาษาอังกฤษ ที่ข้าพเจ้าสามารถ นำมาช่วยเหลือผู้อื่นในหน่วยงานของข้าพเจ้า เช่น อีเมลติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นการสอบถามปัญหา หรือการ ติดต่อประสานงานเกี่ยวกับการขนส่งพัสดุ เป็นต้น ต้องขอขอบคุณผู้ใหญ่ที่ให้โอกาสและ สนับสนุนในการทำงาน และพัฒนาตนเอง เพื่อ นำไปสู่ประโยชน์ต่อตนเอง และองค์กร

นางสาวกอบบุญ บุญเย็น
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่

เล่นกับ ไซลล์

“ ...ทางญี่ปุ่นให้รางวัล แอนติบอดีไปประเมินประสิทธิภาพการลดล้างฤทธิ์ไวรัสที่ประเทศญี่ปุ่นร่วมกับ มหาวิทยาลัยฮิดดล ภายใน 2 อาทิตย์ที่ 10 มิลลิกรัม เราคิดเลือกมา 3 โคลนที่ต่างกันและ หลังแอนติบอดี ทำทั้งหมด 8 โคลน แต่ส่งกันเพียง 3 โคลน ถือว่าบุญยังเหลือ เมื่อประเมินออกมาโคลนของเราเป็นโคลนที่ดีที่สุดและได้รับเลือกไปศึกษาต่อบีลิงโดยบริษัท MBL ที่ประเทศญี่ปุ่น ต้องผลิตให้ได้อย่างน้อย 100 มิลลิกรัม ภายใน 1 เดือน ... ”

ดิฉัน ศศิธร แข็งแรง เกิดมาในครอบครัวที่มีระเบียบวินัย พ่อเป็นคุณครู แม่เป็นแม่บ้าน แม่เรียนจบประถม 4 ฐานะทางบ้านยากจนมีพี่น้อง 13 คน จึงออกมาช่วยงานที่บ้าน แล้วแม่ไปเรียนหมอลำที่ลาว กลับมาเป็นหมอลำตั้งประจำอำเภอในสมัยนั้น ส่วนพ่อ คุณย่าเสียตั้งแต่พ่อยังเล็ก พ่อจึงเดินทางเข้ามาเรียนหนังสือที่กรุงเทพฯ กับหลวงตา จบและสอบเป็นครูบรรจุอยู่ที่จังหวัดมุกดาหาร พ่อกับแม่ทั้งสองคนมีความเป็นนักสู้อยู่ในตัว สิ่งเหล่านั้นถูกถ่ายทอดมาสู่ตัวดิฉัน

ดิฉันฝันอยากจะมีเรื่องราวชีวิตเหมือนพวกเค้าทั้ง 2 คน นี่คือการฝันของดิฉัน ป.1 เศรษฐินี ป.2 นักบินอวกาศ ป.4 นักวิทยาศาสตร์ ฟังดูเหมือนเป็นเรื่องตลก หนึ่งในนั้นมักจะมีความจริงแฝงอยู่เสมอ ความฝันไม่ใช่เรื่องที่ผิดตรงกันข้ามมันกลับทำให้เรามีความมุ่งมั่นและหาโอกาสที่จะทำให้ฝันนั้นเป็นจริง ดิฉันกำความฝันไว้ในมือ โดยมีสิ่งหล่อเลี้ยงความฝันนั้น คือนิทานชีวิตที่ออกอากาศทางช่อง 7 ตอนประมาณ 6 โมงเย็น และมีหนังสือคุณเชื่อหรือไม่ เป็นหนังสือทดลองทางวิทยาศาสตร์ดิฉันทำตามหนังสือเล่มนั้น และเปิดห้อง lab หลังครัวของ

คุณแม่ จากนั้นก็สอบเข้าเรียนที่โรงเรียนประจำ จังหวัด จบปริญญาดุษฎีที่ ม.ราชภัฏสกลนคร ในสาขาชีววิทยาประยุกต์ จบ และเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกที่ปศุสัตว์จังหวัดราชบุรี

เมื่อสิ้นสุดโครงการดิฉันก็มาทำงานที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ปี 2549 จนถึงปัจจุบัน งานส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับเซลล์ ในวันนี้ดิฉันจึงเลือกเล่าเรื่องเล่นกับเซลล์ให้ทุกท่านได้ฟังกัน

เซลล์ คือโครงสร้างและหน่วยทำงานขนาดเล็กของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลกใบนี้ ตั้งแต่หัวจรดเท้าของเราประกอบด้วยเซลล์มากกว่า 50 ล้านเซลล์เลยทีเดียว ด้วยการทำงานที่หลากหลายในการซ่อมแซม ผิวหนัง กล้ามเนื้อ กระดูก ปกป้องเราด้วยระบบภูมิคุ้มกันจากสิ่งแปลกปลอมหรือแม้แต่เซลล์ของเราที่เติบโตไปเป็นมะเร็ง ล้วนเป็นหน้าที่ของเซลล์ทั้งสิ้น ด้วยความสำคัญเหล่านี้ เราพยายามรักษาเซลล์ของเราด้วยยา เคมีบำบัด แต่เราก็พบว่าสิ่งเหล่านั้นทำลายเซลล์เราไปด้วยเช่นกัน ทำให้ในปี พ.ศ. 2518 มนุษย์ได้คิดค้นโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่ได้จากการเชื่อมเซลล์ 2 เซลล์เข้าด้วยกัน ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะเจาะจง สามารถจดจำและเข้าทำลายสิ่งแปลกปลอมได้อย่างแม่นยำ นั่นคือความหวังของคนทั้งโลกจากเซลล์เล็กๆนี้

การทำงานเกี่ยวกับเซลล์ไม่ใช่เรื่องใหม่ มันเป็นเรื่องที่ละเอียดและเต็มไปด้วยความสำคัญ เป็นครั้งแรกที่ดิฉันได้สัมผัสเมื่อเข้ามาทำงานที่กรมวิทย์ แม้ว่าจะเป็นเพียงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ตัวเล็กๆก็ตาม คนอยู่มาก่อนสอน

หลักความคิดว่า เมื่อลงมือทำสิ่งใดแล้ว ให้ทำงานชำนาญ และบอกว่า “คนทุกคนล้วนมีทฤษฎี แต่เทคนิคจะทำให้เราต่าง”(ดร.อารี ทัตติยพงศ์) ท่านเคียวเซ็ญเราอย่างหนักในการเตรียมแอนติเจน ฉีดกระตุ้นสัตว์ทดลอง ตรวจสอบการหลังแอนติบอดีด้วยวิธี ELISA เชื่อมเซลล์ คัดเลือกเซลล์ลูกผสม ตลอดจนผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีและการเก็บรักษา ถือเป็นประสบการณ์ที่น่าจดจำอย่างยิ่ง

เคยได้ยินคำพูดที่ว่าทุกความสำเร็จต้องมีอุปสรรค มันก็จริงและทุกอุปสรรคย่อมมีโอกาสแฝงอยู่เสมอ โอกาสก็เหมือนไอติมถ้าไม่รีบกินมันก็จะละลาย ในปี 2553 เราก็ได้มีโอกาสในการสร้างเซลล์ลูกผสมจากเม็ดเลือดขาวเพื่อผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสแดงกี่ ซึ่งการสร้างเซลล์ลูกผสมจากเม็ดเลือดขาวของมนุษย์เราเรียกว่าอิวแมนโมโนโคลนอลแอนติบอดี เป็นครั้งแรกของประเทศไทยที่ผลิตจากคน และความร่วมมือระหว่างประเทศไทยคือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล และประเทศญี่ปุ่น ด้วยไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสแดงกี่เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทยมาเป็นเวลานาน จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกโดยกรมควบคุมโรค พบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากในแต่ละปีและเสียชีวิตด้วยโรคนี้โดยเฉพาะเด็กๆ ในปี 2561 มีแนวโน้มผู้ป่วยสะสมเพิ่มขึ้น โรคนี้ไม่มียารักษาปัจจุบันรักษาตามอาการเท่านั้น เราหวังแอนติบอดีที่ผลิตได้จากเซลล์ลูกผสม จะพัฒนาไปเป็นวัคซีน ช่วยลดผู้ป่วยไข้เลือดออกให้ลดลง

วิธีการคือคัดเลือกผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เป็นเด็กซึ่งจะให้แอนติบอดีที่ดีกว่าผู้ใหญ่ และเลือกโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าที่ใกล้ เพื่อลดเวลาในการขนส่งและยี่ดอายุของเม็ดเลือดขาว ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลที่เก็บตัวอย่างเลือดเด็กที่ส่งสัยป่วยเป็นไข้เลือดออกมาให้ และขอบคุณฝ่ายอาชีวอนามัยที่ทำงานอย่างขยันขันแข็งในการไปรับเลือดที่โรงพยาบาล พร้อมทั้ง screen เลือดว่าเป็นของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจริงๆ ด้วยชุดทดสอบ แล้วนำมาให้เราสร้างเซลล์ลูกผสม

ด้วยการสื่อสารที่ดี และทำงานไปในทิศทางเดียวกัน มีการระบุหน้าที่ชัดเจน ทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ด้วยการทำงานภายใต้วิธีการนี้ ทำให้การเชื่อมเซลล์ภายใน 7-14 วัน เราพบกลุ่มเซลล์ซึ่งเราเรียกว่าโคลนภายใต้กล้องจุลทรรศน์เป็นจำนวนมาก เมื่อนำน้ำเลี้ยงเซลล์ไปตรวจสอบการหลั่งแอนติบอดีด้วยวิธี IFA เป็นการติดฉลากสารเรืองแสง แล้วส่องภายใต้กล้องฟลูออเรสเซนซ์ จะเห็นเซลล์ที่ติดสารเรืองแสง จากนั้นก็ทำโมโนโคลนอลแอนติบอดีด้วยวิธี limiting dilution คือการเจือจางเซลล์ให้ได้ 1 หลุมต่อหนึ่งเซลล์ เซลล์ก็จะเกิดการแบ่งตัวแบบ 2n ไปเรื่อยๆ

มีคำพูดที่ว่าคนเราจะแกร่งมากขึ้นล้วนต้องมีบททดสอบ ในขณะที่เรามีเซลล์ลูกผสมกว่า 400 โคลน เราก็เจอบททดสอบครั้งยิ่งใหญ่ ที่ทำให้เราเข้าใจและแกร่งมากขึ้น ปี 2554 น้ำท่วมก็พัดพาความหวังของเราหายไป

จนเกือบหมด เหตุการณ์นี้ถือเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งที่สอนให้เรารู้ว่า “ต่อให้พยายามมากแค่ไหนมนุษยาก็ไม่สามารถเอาชนะธรรมชาติได้” บางอย่างก็ต้องหัดปล่อยวาง เมื่อวางได้ปัญหาก็จะมาและวิธีการแก้ปัญหาก็จะเกิดขึ้น ต้องขอบคุณน้องดาริกา เรืองยงค์ น้องในฝ่ายตอนนั้นที่เข้ามาแก้ปัญหาให้เราโดยการเสียสละมาทำงานให้ เนื่องจากที่พักดินน้ำท่วมสูงไม่สามารถมาทำงานได้ เราใช้โทรศัพท์ในการปรึกษาและแก้ไขงานกัน ทำให้เรารอดตายหวุดหวิดเหลือ 24 โคลน

บททดสอบยังไม่หมดเพียงเท่านี้ ทางญี่ปุ่นให้เราส่งแอนติบอดีไป ประเมินประสิทธิภาพการบล็อกฤทธิ์ไวรัสที่ประเทศญี่ปุ่นร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ภายใน 2 อาทิตย์ที่ 10 มิลลิกรัม เราคัดเลือกมา 3 โคลนที่โตทันและหลังแอนติบอดี ทำทั้งหมด 8 โคลน แต่ส่งทันเพียง 3 โคลน ถือว่าบุญยังเหลือ เมื่อประเมินออกมาโคลนของเราเป็นโคลนที่ดีที่สุดและได้รับเลือกไปศึกษาต่อในลิงโดยบริษัท MBL ที่ประเทศญี่ปุ่น ต้องผลิตให้ได้อย่างน้อย 100 มิลลิกรัม ภายใน 1 เดือน ตอนนั้นเครียดมากแล้วไม่ทัน แกร็บกับความกดดัน นึกถึงรัชกาลที่ 9 ตอนนั้นเราต้องสู้เพื่อประเทศชาติ เราบอกว่าเรางานหนักแต่มีอีกคนที่ทำงานหนักกว่าเราเสมอ และมี ดร.อารี ทัดติยพงศ์ หัวหน้าฝ่ายขณะนั้นเป็นที่ปรึกษาให้ ภายใน 1 เดือนเราก็ได้แอนติบอดีไปทดสอบในลิงที่ 105.6 มิลลิกรัม ต้องขอบคุณคุณอัจฉริยาฝ่ายอาชีวอนามัย

“ พลแห่งความสำเร็จทำให้ดร.อารี พุกควบคุมงานตั้งแต่ต้นจนจบได้รับรางวัล DMSC Award ปี 2556 โคลนที่หลังแอนติบอดีได้จดสิทธิบัตรแล้วที่สหรัฐอเมริกา ref no. 141039 และเมื่อทดสอบในลิงสำเร็จ จะถูกพัฒนาในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อผลิตวัคซีนต่อไป และหนังสืออื่นใดสถาบันได้รับความน่าเชื่อถือจากคนไทยด้วยกันและชาวต่างชาติมากขึ้น และอดีตได้รับโอกาสไปอบรม Animal Model ที่ประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 26 วัน ”

อนุเคราะห์คู่ป่มให้ใช้ ขอบใจน้องวรรณษาทิพย์ นิสมภา น้องในฝ่ายที่ purified แอนติบอดีให้

ผลแห่งความสำเร็จทำให้ดร.อารี ทัตติยพงศ์ ผู้ควบคุมงานตั้งแต่ต้นจนจบได้รับรางวัล DMSC Award ปี 2556 ประเภทงานวิจัยและพัฒนา โคลนที่หลังแอนติบอดีได้จดสิทธิบัตรแล้วที่สหรัฐอเมริกา ref no. 141039 ระหว่างกรมวิทย์ มหาวิทยาลัยโอซาก้า และมหาวิทยาลัยมหิดล และเมื่อทดสอบในลิงสำเร็จ จะถูกพัฒนาในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อผลิตวัคซีนต่อไป และหนังสืออื่นใดสถาบันได้รับความน่าเชื่อถือจากคนไทยด้วยกันและชาวต่างชาติมากขึ้น และโดยส่วนตัวดิฉันได้รับโอกาสไปอบรม Animal Model ที่ประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 26 วัน ถือเป็นกาไปต่างประเทศครั้งแรกในชีวิต คุณจะรู้ว่าคุณจะรักประเทศตัวเองมากแค่ไหนต้องลองไปต่างประเทศสักครั้ง

สิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้คือสิ่งที่ดิฉันได้จากการเล่นกับเซลล์มา ขอขอบคุณเซลล์ทุกเซลล์ที่ล้วนก่อเกิดมาเป็นเรา ขอขอบคุณทุกคนที่ร่วมเดินทางเคียงข้างไปกับเรา ทุกเส้นทางความสำเร็จเราเดินอยู่ภายใต้ความพยายาม ดร.มาร์ติน ลูเธอร์ คิง นักคิดนักปฏิรูปคนสำคัญของโลก

กล่าวไว้ว่า “*ถ้าคุณบินไม่ได้ก็วิ่ง วิ่งไม่ได้ก็เดิน เดินไม่ได้ก็คลาน ทำอย่างไร*” ฟังดูเหมือนแคามีเซลล์นักสู้อยู่ในหัวใจอย่างเต็มเปี่ยม เผลอๆท่านที่นั่งอยู่ตรงนี้อาจมีเซลล์เซลล์นักสู้แฝงอยู่ในตัวก็ได้ เช่นกัน สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบุคคลที่ควรค่าแห่งการจดจำและชุมพลังอันยิ่งใหญ่ ขอขอบคุณ ดร.อารี ทัตติยพงศ์ ผู้ที่มีความพยายามและอดทนในการหล่อหลอมเราให้แกร่งในงานและชีวิตมากขึ้น ถึงแม้ว่าท่านจะจากไปแล้วก็ตาม ขอใจน้องๆในฝ่ายที่อยู่เคียงข้างและคอยช่วยเหลือ ขอขอบคุณคุณนันทวรรณ เมฆา ที่เปรียบเสมือนตัวแทนพี่สาว ขอขอบคุณ ดร.พีโลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอกาตะ ผู้ที่รับฟังและเข้าใจในตัวเรา ขอขอบคุณคุณอัจฉริยา อนุกุลพิพัฒน์ และฝ่ายอาโอบีไวรัสที่คอยสนับสนุนด้านไวรัส ขอขอบคุณ KM club ที่สอนทำ infographic ที่สวยงามและชัดเจน ขอขอบคุณผู้จัดเรื่องเล่าเร้าพลังทุกท่าน ที่เล็งเห็นถึงพลังอันน้อยนิดของเรา และขอขอบคุณผู้เข้าร่วมฟังทั้งหลาย ที่คอยเป็นกำลังใจและรับฟังอย่างตั้งใจ ขอขอบคุณค่ะ

นางสาวคศิธร แข็งแรง
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ส่วนเล็กๆ ที่ยิ่งใหญ่

“

...สิ่งที่ผมถูกแนะนำให้ทำ คือ รูปภาพผู้เสียชีวิตพบเคยมองว่าน่ากลัว ไม่น่าดู ให้คิดว่า เขาเจอเหตุการณ์เลวร้ายมาก ต้องการความช่วยเหลือ อีกทั้งครอบครัวของเขาที่รอคอยอยากเจอร่างของทุกคนเหล่านั้น การทำครั้งนี้ไม่ใช่แค่หน้าทีแต่เป็นการทำเพื่อทุกคนเพื่อสังคม...

”

ภาพโดย Cristian Vazquez จาก Pixabay

เมื่อประมาณสิบกว่าปีที่แล้ว ประเทศไทยได้เกิดเหตุการณ์สึนามิทำให้มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก หน่วยงานภาครัฐต่างๆ ได้ไปร่วมกันจัดการเกี่ยวกับศพของผู้เสียชีวิต (พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล) ในขณะนั้นผมปฏิบัติงานเกี่ยวกับ IT ให้กับศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพฯ จึงถูกมอบภารกิจให้ไปร่วมปฏิบัติงานในส่วนของการจัดทำข้อมูลของผู้เสียชีวิตในเหตุการณ์ครั้งนั้นร่วมกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของผม โดยมีหน่วยงาน

ต่างๆ มาปฏิบัติทำงานร่วมกัน เช่น สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การทำงานที่ผมต้องไปทำนั้น คือการบันทึกข้อมูลของผู้เสียชีวิต ทั้งข้อมูลภาพถ่าย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลหลักฐานต่างๆ ลงในระบบฐานข้อมูลที่มีให้ ต้องยอมรับว่าผมไม่เคยเจองานที่เป็นแบบนี้มาก่อน คือ การที่ต้องพบกับ

บรรยากาศที่हतหู่ ซึ่งที่ผ่านเหตุการณ์สึนามิมาไม่นาน ผมต้องนำข้อมูลผู้เสียชีวิตนำเข้าระบบเป็นจำนวนมาก แรกๆ ผมทำได้ไม่ดีนัก เพราะต้องอยู่กับภาพผู้เสียชีวิตตลอดทั้งวัน วันแรกผ่านไปผมทำงานได้ช้ามาก ช่วงเย็นกลับมาที่พักได้โทรปรึกษากับหลายๆ คนที่ทำงานมาก่อนหน้านั้นและพี่ๆ ที่ทำงานร่วมกันว่าทำอย่างไรให้ผมทำงานครั้งนี้ได้ดีที่สุด สาเหตุคือความเครียด ความहतหู่ที่เกิดขึ้นและเวลาที่ต้องเร่งทำข้อมูลให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เนื่องจากมีจำนวนผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้รับคำแนะนำว่าควรจะเปลี่ยนมุมมอง วิธีคิดและผ่อนคลายเพื่อให้ทำงานได้ดีขึ้น

สิ่งที่ผมถูกแนะนำให้ทำ คือ รูปภาพผู้เสียชีวิตผมเคยมองว่าน่ากลัว ไม่น่าดู ให้คิดว่าเขาเจอเหตุการณ์เลวร้ายมากต้องการความช่วยเหลือ อีกทั้งครอบครัวของเขาที่รอคอยอยากจะทำเจอร่างของผู้คนเหล่านั้น การทำครั้งนี้ไม่ใช่แค่หน้าที่แต่เป็นการทำเพื่อผู้คนที่สังคม

ผมต้องผ่อนคลายจากการทำงาน ซึ่งจากการแนะนำจากหลายๆ คน การผ่อนคลายมีหลายวิธีมาก เช่น การฟังเพลงขณะทำงาน การดูต้นไม้หรือธรรมชาติรอบๆ พื้นที่ การรับประทานขนมเครื่องดื่ม การพูดคุยแลกเปลี่ยนสานสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

การมองเห็นคุณค่าของตัวเอง ผมมองว่าการที่ผมได้มาเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติงานครั้งนี้ที่ได้เป็นการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน แม้ผมจะแค่อยู่ในส่วนของการทำข้อมูล ไม่ได้เป็นส่วนหลัก เช่น ผู้ที่จัดการแยกแยะร่างผู้เสียชีวิต แต่ก็ยังเป็นฟันเฟืองที่สำคัญอันหนึ่งที่ทำให้งานนี้เดินต่อไปได้

การมีอุดมการณ์ในการทำงาน เช่น สิ่งที่ทำอยู่หากคิดว่า นอกจากเกิดประโยชน์ต่อตัวเราแล้วเกิดประโยชน์ต่อผู้คนที่ต่อสังคมด้วย ทำให้เรามีความภูมิใจในงานที่เราทำ

นายจิตตโสภณ พลจันทร์
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

จาก

โคลนสู่ดาว

“

...เขามีศักยภาพเพียงพอในด้านต้นทุนและการผลิต แต่หากขาดหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการของรัฐให้การช่วยเหลือสนับสนุน ธุรกิจก็ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้ เราจึงมีแรงผลักดันที่อยากช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการให้สำเร็จและดูแลตัวเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป...

”

จากภารกิจกรมวิทย์ฯ และศูนย์วิทย์ฯ ได้จัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนอย่างต่อเนื่อง ในปีนี้ก็ได้นำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ขยายกิจกรรมสู่การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ SME/OTOP ในชุมชนและทางศูนย์ที่ 4 มีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ การตั้งตำรับสมุนไพรและเครื่องสำอาง คือ รองผู้อำนวยการศูนย์ นางสาวศรีธญา ธาราแสง หรือที่รู้จักท่านเป็นเภสัชกรชำนาญการพิเศษ ท่านจึงได้รับโครงการนี้มาเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการในเขตสุขภาพที่ 4 ค่ะ และดิฉันก็ได้รับมอบหมายให้ทำงานนี้ด้วย ตอนแรกที่ได้รับมอบหมายงานนี้



ดิฉันก็รู้สึกเป็นกังวลเนื่องจากเพิ่งเข้ามาทำงานได้ไม่กี่เดือน และยังไม่มีความประสบความสำเร็จในการทำงานด้านเครื่องสำอางมาก่อน จึงเป็นกังวลว่าเราจะสามารถช่วยทำงานนี้ให้สำเร็จได้หรือไม่ เราเริ่มจากการวางแผนการ

ดำเนินงานกันว่าจะมีแผนการดำเนินโครงการอย่างไรบ้าง อันดับแรกเลยคือค้นหาผู้ประกอบการที่เราจะสามารถเข้าไปพัฒนาเขาได้ เราได้ปรึกษาหารือกันหลายๆที่ ทั้งออกพื้นที่ และประสานงานกันในศูนย์ฯ พบว่ามีผู้ประกอบการรายหนึ่งมาส่งตรวจผลิตภัณฑ์โคลนพอกหน้าที่ศูนย์รวมบริการหลายครั้งแต่ไม่ผ่านเกณฑ์ ทางเราจึงติดต่อผู้ประกอบการรายนี้ไป ผู้ประกอบการจึงเข้ามาที่ศูนย์รวมบริการ ทราบว่าผู้ประกอบการขอเรียกว่าคุณเบนซ์นะคะ คุณเบนซ์ต้องการผลิตโคลนพอกหน้าจากโคลนเบนโทไนต์ธรรมชาติ 100% เนื่องจากมีที่ดินที่เป็นเหมืองแร่ เบนโทไนต์ อยู่ที่ อ.ชัยบาดาล จ.ลพบุรี และรุ่นแม่คุณเบนซ์ได้เคยทำโคลนพอกหน้าขายมาแล้ว แต่ยังไม่เคยส่งตรวจและจดแจ้งผลิตภัณฑ์กับทางสำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เลย คุณเบนซ์เลยอยากจะสานฝันให้คุณแม่ จึงอยากทำให้ผลิตภัณฑ์ฯถูกต้องโดยผ่านมาตรฐานและสามารถผลิตขายได้ แต่เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นโคลนธรรมชาติ 100% จึงต้องส่งตรวจเชื้อจุลินทรีย์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขจากกรมวิทย์ฯก่อน จึงจะสามารถนำไปจดแจ้งกับทาง อย.ได้ คุณเบนซ์ได้นำผลิตภัณฑ์โคลนพอกหน้ามาส่งตรวจเชื้อจุลินทรีย์ที่ศูนย์รวมบริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ถึง 4 ครั้ง โดยพยายามพัฒนากรรมวิธีผลิตเพื่อกำจัดเชื้อให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ส่งตรวจแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ เบื้องต้นคุณเบนซ์มีการกำจัดเชื้อโดยน้ำร้อน แต่อาจจะสามารถกำจัดเชื้อได้ส่วนหนึ่ง เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์จากโคลนธรรมชาติ 100% ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่แล้วจึงอาจทำให้เชื้อสามารถเจริญเติบโตขึ้นได้อีก จึงแนะนำว่าอาจจะต้องมีการใส่วัตถุกันเสียเข้ามาเป็นส่วนผสมจึงจะสามารถยับยั้งเชื้อได้ ซึ่งคุณเบนซ์บอกว่าขาดความรู้ด้านการใช้วัตถุกันเสีย เราจึงได้ชักชวนคุณเบนซ์เข้าร่วมโครงการฯ คุณเบนซ์ยินดีและกล่าวว่า *“เรามีศักยภาพเพียงพอในด้านต้นทุนและการผลิต แต่หากขาดหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการของรัฐให้การช่วยเหลือสนับสนุน ธุรกิจก็ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้”* เราจึงมีแรงผลักดันที่อยากช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ฯของผู้ประกอบการให้สำเร็จและดูแลตัวเองได้ อย่างยั่งยืนต่อไป

เมื่อได้ผู้ประกอบการตามเป้าหมาย พี่จ๊อบก็ให้คำชี้แนะในด้านต่างๆ ว่าเราควรจะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องใดบ้าง โดยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบของดินเบนโทไนต์ ดินเบนโทไนต์จัดเป็นแร่ภูเขาไฟที่แปรเปลี่ยนเบื้องต้นไปเป็นเนื้อดินถูกแช่ในน้ำมาเป็นเวลา 200 ล้านปี อยู่ในกลุ่มแร่สมิ๊คไทท์ (Smectite) หรือมอลต์มอริลโลไนท์ (Montmorillonite) เป็นองค์ประกอบหลัก ลักษณะทางกายภาพ คือการมีขนาดของอนุภาคละเอียดมาก มีคุณสมบัติดูดซับน้ำได้ดี การที่เป็นดินที่เกิดจากแร่ภูเขาไฟการกำจัดเชื้อโดยการให้ความร้อนย่อมไม่ทำให้คุณสมบัติของดินเปลี่ยนแปลงไป จึงใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80-100°C เป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีเพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ ร่วมกับการใช้วัตดูกันเสียเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ และใช้องค์ความรู้ทางด้านการตั้งสูตรตำรับคัดเลือกวัตดูกันเสียมาใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์

โดยวัตดูกันเสียที่ใช้เป็นวัตดูกันเสียที่สามารถใส่ได้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดวัตดูกันเสียที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเข้ากันได้ (compatible) ของวัตดูกัน

เสียและส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ โดยวัตดูกันเสียไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์เปลี่ยน และส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ต้องไม่เกิดปฏิกิริยาทำให้วัตดูกันเสียมีประสิทธิภาพลดลง

นอกจากนี้ยังหลีกเลี่ยงวัตดูกันเสียในกลุ่มพาราเบนเนื่องจากในบางประเทศห้ามใช้สารในกลุ่มนี้แล้ว ซึ่งในอนาคตหากผู้ประกอบการต้องการส่งออกไปขายยังต่างประเทศจะได้ไม่ต้องมาปรับสูตรอีก เมื่อได้วางแผนการดำเนินการแล้วจึงลงมือปฏิบัติ อุปสรรคในการทำงานครั้งนี้ คือ ศูนย์ที่ 4 ยังไม่มีห้องปฏิบัติการจึงใช้ห้องเก็บตัวอย่างซึ่งมีพื้นที่ว่างในการทำแล็บ และใช้หม้อต้มสุกเพื่อใช้สำหรับให้ความร้อน เริ่มจากการหาอัตราส่วนของโคลนเพื่อผสมโคลนกับน้ำให้มีปริมาณพอเหมาะ เพื่อนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80-100°C พร้อมกับต้องคนตลอดเวลาเพื่อให้โคลนไม่จับกันเป็นก้อนเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที

กว่าจะได้อัตราส่วนที่เหมาะสมก็ผ่านการลองผิดลองถูกมาหลายครั้ง หลังจากนั้นทิ้งไว้เย็นที่อุณหภูมิห้องหรือประมาณ 40°C และผสมวัตดูกันเสียตามชนิดและปริมาณที่กำหนด จากนั้นส่งตรวจเชื้อจุลินทรีย์ที่สำนักเครื่อง



สำอองและวัตถุอันตราย ส่งครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2, 3, 4 ครั้งผลก็ยังไม่ผ่าน เลยมาวิเคราะห์ปัญหากันว่าเกิดจากอะไร และเนื่องจากเราได้รับภวนส่งตรวจวิเคราะห์กับสำนักเครื่องสำอองและวัตถุอันตรายมาหลายครั้งแล้วอีกทั้งทางสำนักมีตัวอย่างที่ต้องตรวจวิเคราะห์จากลูกค้าจำนวนมาก จึงเกิดความเกรงใจ เลยได้มีการติดต่อประสานไปทางศูนย์ที่ 9 นครราชสีมา ทางศูนย์จึงให้ความอนุเคราะห์ใช้ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา และให้ความอนุเคราะห์ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง จำนวน 18 ตัวอย่าง เมื่อทราบผลว่ามีตัวอย่างที่ผ่านมาตรฐาน จึงได้ส่งตรวจกับสำนักเครื่องสำอองและวัตถุอันตรายอีกครั้งหนึ่งเพื่อนำผลไปจดแจ้งต่ออย.

ทางเราดีใจมากเตรียมบอกคุณเบนซ์ให้มาจดแจ้งกับ อย. เมื่อรอผลอีก 2 อาทิตย์ปรากฏว่าผลไม่ผ่าน...ก็เกิดคำถาม ทำไมถึงไม่ผ่านทั้งๆที่เป็นล็อตการผลิตเดียวกันกับครั้งก่อนที่ส่งผ่านมาตรฐานก็ทำไมถึงไม่ผ่าน จึงสันนิษฐานว่า...อาจเกิดจากความไม่เป็นเนื้อเดียวกัน(non homogeneous) จึงทำให้เชื้อเจริญเติบโตขึ้นได้อีก ดังนั้นจึงเพิ่มอัตราส่วนน้ำให้มากขึ้นเพื่อให้โคลนเหลวกว่าเดิมสามารถกวนได้ง่ายและเดือดตลอด 30 นาทีที่

ให้ความร้อน จนมั่นใจได้ว่าสามารถกำจัดเชื้อได้จริง หลังจากผ่านไป 30 นาทีเมื่อโคลนเริ่มหนืดและปะทุจึงลดไฟลงและเคียวให้มีความหนืดของโคลนตามต้องการ จากนั้นนำมาตีจนมั่นใจว่าโคลนเป็นเนื้อเดียวกัน ทิ้งไว้ให้เย็นผสมกับวัตถุกันเสียที่ได้คัดเลือกไว้เบื้องต้น นำส่งตรวจเชื้อจุลินทรีย์กับสำนักเครื่องสำอองและวัตถุอันตรายอีกครั้งปรากฏว่า...ครั้งนี้เชื้ออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดผ่านมาตรฐานค่ะ คุณเบนซ์ทราบวิธีการจัดเชื้อแบคทีเรีย ทราบชนิดและปริมาณของวัตถุกันเสียที่แน่นอน สามารถจดแจ้งต่ออย.ได้ ธุรกิจของเขาก็สามารถดำเนินต่อไปได้ทางเราก็ได้เข้าไปดูสถานที่ผลิตและแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการควบคุมคุณภาพ ก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถผลิตออกสู่ตลาดได้ในเร็ววันนี้ และหวังว่าจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในทางเศรษฐกิจของชุมชนให้เข้มแข็งและดูแลตัวเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ถึงแม้ว่าศูนย์ที่ 4 จะไม่มีห้องปฏิบัติการแต่เราก็มีความพยายามและใช้ความรู้ความสามารถที่เรามีให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานและประชาชนผู้มารับบริการ ทำให้งานครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

*นางสาวชญาณี หิรัญวงศ์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 สระบุรี*

3 มตงานตัวนิด ที่ยิ่งใหญ่

“

...นับเป็นความสำเร็จของ
ตำบลนาม่วงจากการใช้งานแอปพลิเคชัน “Single Window หรือ หน้าต่างเดียวสุขภาพ” ที่ช่วยให้ประชาชนในชุมชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผลิตภัณฑ์สุขภาพที่พบสารพิษปนเปื้อนได้อย่างรวดเร็วถูกต้องทันเหตุการณ์ ทำให้สามารถติดตามผู้ประกอบการ ดำเนินการจับและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้มแข็ง...

”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันควบคุม โรคและลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชนจะเกิดผลเป็นรูปธรรมได้ ต้องเกิดจากการบูรณาการทั้งระบบ ต้องอาศัยคนในพื้นที่เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้ที่พิสูจน์ได้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามบริบทของแต่ละชุมชน ภายใต้บทบาทและหน้าที่ของกรมฯ โดยมีภารกิจเกี่ยวกับศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี ยี่ ต้า น วิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประเมินความเสี่ยงและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ ซึ่งมีความพร้อมในการสนับสนุนการดำเนินงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน



ในการเฝ้าระวัง/คัดกรองผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ปลอดภัย โดยมุ่งเน้นเพิ่มศักยภาพบุคลากรให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการขั้นต้น ที่สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่สากลในอนาคต

ตำบลนาม่วง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี เป็นหนึ่งชุมชนเข้มแข็งที่สามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีของกรมฯ ไปดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคให้ปลอดภัยจากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพในการนำ “Single Window หรือ หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ” และชุดทดสอบมาเป็นเครื่องมือเฝ้าระวังตรวจสอบผลิตภัณฑ์

สุขภาพในชุมชน เกิดจากความเข้มแข็งของชุมชนด้วยรูปแบบพลัง 3 ประสาน ได้แก่ องค์กรปกครองท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและเครือข่าย อสม. มีกลุ่มผู้ใช้งานและผู้เฝ้าระวังหลัก คือ ผู้นำชุมชน อสม. วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยจะทำหน้าที่สอดส่องดูแลหากพบผลิตภัณฑ์สุขภาพที่น่าเชื่อว่าจะไม่ปลอดภัย จะขอตัวอย่างเพื่อตรวจสอบผลจากแหล่งที่มาและค้นหา ข้อมูลผลิตภัณฑ์ จากแอปพลิเคชัน “หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ” ซึ่งจะช่วยให้เข้าถึงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ สุขภาพที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงและแจ้งเตือนผู้บริโภคได้ทันท่วงที กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่ามีการปนเปื้อนสารห้ามใช้จริง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในพื้นที่จะทำหน้าที่

แจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพเพื่อให้คนไทยทั้งประเทศ ได้รับทราบข้อมูลผลิตภัณฑ์อันตรายนี้ในเวลาเดียวกัน โดยทุกหมู่บ้านจัดตั้ง “ศูนย์เฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยและรับเรื่องร้องเรียนปัญหาผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน” เพื่อรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งศูนย์ฯ นี้จะมีชุดทดสอบที่สามารถ ตรวจสอบและรับทราบผลได้ทันที ทำให้ตัดวงจรผลิตภัณฑ์อันตรายได้ทันท่วงที อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางในการส่งต่อผู้ป่วย เช่นกรณีที่พบตัวผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติจากการได้รับ



สารสเตียรอยด์ ทีมหมอประจำครอบครัว พร้อมด้วย อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน จะออกเยี่ยมติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง และให้การรักษาพยาบาลโดยส่งต่อผู้ป่วยเพื่อถอนยาสเตียรอยด์ ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่หยุดใช้ยาสเตียรอยด์จำนวน 52 ราย และอยู่ระหว่างการรักษา 15 ราย

ด้วยความตระหนักถึงภัยอันตรายต่อสุขภาพ ตำบลนาม่วงยังได้มีการจัดประชาคมทั้งในระดับหมู่บ้านและตำบลเพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านการคุ้มครองคุณภาพความปลอดภัยของยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพให้กับชุมชน โดยมีมติร่วมกัน คือ การจัดตั้ง ศูนย์เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพทุกหมู่บ้าน การห้ามไม่ให้มีรถเร่ รถหนั่งขายยา รถฉายซีดี หรือกลุ่มธุรกิจขายตรง โดยเฉพาะยา ส่วนผลิตภัณฑ์อื่นต้องแจ้งขออนุญาตผู้ใหญ่บ้าน และการตรวจหาสารปนเปื้อนผลิตภัณฑ์สุขภาพโดย อสม. วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนก่อน จึงสามารถจำหน่ายสินค้าในหมู่บ้านได้ การติดตั้งป้ายเตือนภัยและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพทุกหมู่บ้าน การพัฒนาสถานประกอบการ ร้านอาหาร ร้านแผงลอยจำหน่ายอาหาร ร้านขายของชำ และตลาดนัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

“นับเป็นความสำเร็จของตำบลนาม่วงจากการใช้งานแอปพลิเคชัน “Single Window หรือ หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ” ที่ช่วยให้ประชาชนในชุมชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผลิตภัณฑ์สุขภาพที่พบสารพิษปนเปื้อนได้อย่างรวดเร็วถูกต้องทันเหตุการณ์ ทำให้สามารถติดตามผู้ประกอบการ ดำเนิน

การจับและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้มแข็ง”

ปัจจุบัน ผลงานดังกล่าวได้ถูกขยายไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ จัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยและรับเรื่องร้องเรียนปัญหาผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน จำนวน 372 แห่ง และ อสม. วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนกว่า 2,500 คน กระจายในหมู่บ้านทั่วประเทศ มีส่วนช่วยเหลือประชาชนทั้งประเทศโดยการแจ้งเตือนภัยผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย ผ่านแอปพลิเคชัน หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ ซึ่งแสดงทั้งรูปภาพผลิตภัณฑ์และข้อมูลข่าวสารทั้งเรื่อง อาหาร ยา และเครื่องสำอาง กว่า 2,000 รายการ ประชาชนทุกคนสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง และดาวน์โหลดได้ที่ Tumdee drug alert ด้วยความคาดหวังว่าหากประชาชนทุกคนมีภูมิคุ้มกันด้วยความรู้ ความเข้าใจ รู้ข้อมูลที่เป็นจริงพิสูจน์ได้เชิงประจักษ์ จะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามสิทธิอันพึงได้รับจากภาครัฐที่มีคุณธรรมจริยธรรม นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืนต่อไป

นางสาวชุลีพร จันทรเสนา
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

จากบ่อแร่สู่ความเป็น ออนเซ็นเมืองไทย

“...ผลการตรวจสอบ
คุณภาพในปี 2561 พบว่า
คุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อน
ต้นกำเนิดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
ที่กำหนด แต่พบเชื้อจุลินทรีย์
เพิ่มขึ้นในบ่อแร่ก่อนเปิดใช้
บริการ และพบเชื้อจุลินทรีย์สูง
ที่สุดในบ่อแร่ที่เปิดให้บริการ
แล้ว...”

”

บ่อน้ำร้อน เมื่อได้ยินคำนี้ผู้คนส่วนใหญ่คง
คิดถึงจังหวัดระนอง ซึ่งเป็นจังหวัดที่ได้รับ
การขนานนามว่า “ออนเซ็นเมืองไทย” ที่อยู่ใน
พื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ในแต่ละปีมีประชากรในพื้นที่
และนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการอาบน้ำและแช่น้ำ
เพื่อบำบัดบรรเทาโรคที่เกิดจากปัญหาสุขภาพ
จำนวนมาก ศูนย์ฯ จึงเห็นความสำคัญต่อความ
ปลอดภัยของผู้ลงแช่น้ำ เนื่องจากเป็นสถานที่
สาธารณะจึงจัดทำโครงการสำรวจคุณภาพบ่อน้ำ
ร้อนต้นกำเนิดและบ่อแช่ ในปีงบประมาณ พ.ศ.
2560 โดยได้ขอความร่วมมือจากหน่วยงานใน
พื้นที่เพื่อสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งบ่อน้ำ
ร้อนและขอความอนุเคราะห์เพื่อดำเนินการเก็บ
ตัวอย่างน้ำร้อนจากบ่อต้นกำเนิดและบ่อแช่ ซึ่ง
ทางหน่วยงานที่รับผิดชอบต่างให้ความสนใจและ
สนับสนุนโครงการเป็นอย่างดี

*ผลการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า
คุณภาพน้ำของบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดมีคุณภาพ
ดีผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และบ่อแช่ตรวจพบเชื้อ
จุลินทรีย์เพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ระบุสาเหตุที่ชัดเจน*



ว่าเชื้อจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นเกิดจากอะไร

จากการสำรวจพื้นที่ชุมชนเก็บตัวอย่าง คาดว่าเกิดจากพฤติกรรมการใช้ จำนวนของผู้ใช้บริการ และวิธีการล้างทำความสะอาดบ่อของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งทางศูนย์ฯ ได้ส่งผลการตรวจคุณภาพไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อรับทราบข้อมูล เมื่อทวนสอบข้อมูลพบว่าทุกหน่วยงานได้รับทราบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ในความรู้สึกของผู้จัดทำโครงการ มีความเห็นว่าทำไมไม่มีผลการตอบกลับมาให้ทางศูนย์ฯ ทราบบ้างว่าหน่วยงานที่รับผิดชอบจะมีการดำเนินการอย่างไรต่อไป เช่น จะให้ศูนย์ฯ มีส่วนช่วยเหลือหรือต้องการคำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำบ้างหรือไม่? หรือผลการตรวจคุณภาพน้ำที่ได้รับนั้นอ่านแล้วไม่เข้าใจอย่างไร? หรือไม่มีความมั่นใจต่อผลการตรวจวิเคราะห์?

ทำให้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ผู้รับผิดชอบโครงการฯ ได้ปรึกษากับผู้อำนวยการศูนย์ฯ และท่านได้ให้แนวคิดในการวางแผนการเก็บตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดและน้ำบ่อแช่ให้เป็นระบบมีความรัดกุมมากขึ้น เพื่อใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวอธิบายและบ่งชี้สาเหตุการเพิ่มขึ้นของเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อแช่นั้นเกิดจากพฤติกรรมการใช้บริการและจำนวนของผู้ใช้บริการหรือไม่ อีกทั้งศูนย์ฯ เห็นถึงความสำคัญและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการบ่อแช่ เนื่องจากเป็นสถานที่สาธารณะมีผู้มาใช้บริการจำนวนมากทั้งประชาชนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างถิ่น หากเกิดการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์และเกิดกรณีโรคติดต่อทางผิวหนังจะทำให้เกิดผลกระทบต่อภาพ

ลักษณ์ของจังหวัดได้จึงเห็นควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดและบ่อแช่ด้านจุลชีววิทยาต่อไป โดยดำเนินโครงการต่อเนื่องในพื้นที่จังหวัดระนอง หากสามารถยืนยันข้อมูลที่ชัดเจนของสาเหตุการเพิ่มขึ้นของเชื้อจุลินทรีย์และมีการปรับปรุงแก้ไขได้ จะทำให้สามารถนำไปเป็นต้นแบบ (Model) เพื่อบริหารจัดการให้กับบ่อและบ่อแช่แหล่งอื่นต่อไป

สำหรับผลการตรวจสอบคุณภาพในปี 2561 พบว่า คุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่พบเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นในบ่อแช่ก่อนเปิดให้บริการและพบเชื้อจุลินทรีย์สูงที่สุดในบ่อแช่ที่เปิดให้บริการแล้ว ดังนั้นจากสิ่งที่คาดการณ์ไว้ในเบื้องต้นเกี่ยวกับปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นมีความถูกต้อง จึงได้จัดทำสรุปผลคุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดและบ่อแช่ส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบอีกครั้ง จากนั้นศูนย์ฯ ร่วมกับสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารจัดประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดระนองเพื่อหาแนวทางการพัฒนาคุณภาพบ่อน้ำร้อนและบ่อแช่ให้มีคุณภาพที่ดีมีมาตรฐานเทียบเท่ากับต่างประเทศเพื่อก้าวสู่การเป็น “ออนเซ็นเมืองไทย” อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อนำเสนอแนวทางการต่อผู้ว่าราชการจังหวัดระนองรับทราบ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวผู้อำนวยการศูนย์ฯ ได้นำเรียนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์รับทราบ และเมื่อคราวที่ผู้อำนวยการศูนย์ฯ มีโอกาสพูดคุยกับท่านผู้

ว่าราชการจังหวัด เกี่ยวกับแผนและโครงการพัฒนาบ่อน้ำร้อนของจังหวัดระนองให้เป็นออนเซ็นที่คุณภาพระดับ premium

ท่านผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง : พูดว่า “ผอ. ใจเย็นๆ ผมมีแผนที่จะดำเนินการพัฒนาอยู่ แต่เรื่องนี้คงต้องใช้เวลา 2-3 ปี จึงจะดำเนินการได้แบบที่ท่านว่า”

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ : ตอบว่า “ท่านผู้ว่าคะ ไม่ได้ใจร้อนละคะ แต่อีก 2 ปี จะเกษียณแล้วคะ”

และในคราวที่ท่านอธิบดีมีโอกาสไปราชการที่จังหวัดระนองพร้อมด้วยผู้อำนวยการศูนย์ฯ ได้ร่วมปรึกษาหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง ซึ่งท่านผู้ว่าราชการจังหวัดได้รับทราบข้อมูลเรียบร้อยแล้วและมีนโยบายนำเรื่องนี้เข้าสู่แผนขับเคลื่อนตามแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดเพื่อสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในเบื้องต้น

จากการปรึกษาหารือกันระหว่างผู้ว่าราชการฯ และผู้อำนวยการศูนย์ฯ ทำให้เราเห็นว่าในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมาสิ่งที่ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการนั้นไม่ได้สูญเปล่า ในทางตรงข้ามกลับสร้างมูลค่าทางวิชาการและทางเศรษฐกิจให้กับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งถือเป็นความภาคภูมิใจอย่างยิ่งที่โครงการเล็กๆ ของศูนย์ฯ สามารถช่วยสร้างข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบได้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพบ่อน้ำร้อนและบ่อแช่ให้ก้าวเข้าสู่การเป็นออนเซ็นของเมืองไทยได้อย่างสมบูรณ์

นอกจากนี้ในปี 2561 ศูนย์ฯ ได้รับเชิญให้มีส่วนร่วมในการวิพากษ์ในนามของผู้เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ภาคใต้ในด้านมาตรฐานและคุณภาพของบ่อน้ำร้อนและบ่อแช่ เพื่อทบทวนการจัดทำมาตรฐานบ่อน้ำร้อนในเมืองไทยให้มีคุณภาพเทียบเท่ากับต่างประเทศได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจัดให้มีการทบทวนมาตรฐานปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าภาพหลักคือกรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

สุดท้ายนี้ถึงแม้ว่าการขับเคลื่อนเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพน้ำบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดและบ่อแช่ของจังหวัดระนองจะดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์แล้ว ซึ่งอาจต้องใช้เวลาที่ยาวนาน แต่ศูนย์ฯ ยังคงต้องดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของบ่อน้ำร้อนต้นกำเนิดและบ่อแช่ต่อไป เพื่อสร้างความมั่นใจในด้านความปลอดภัยให้กับประชาชนผู้ใช้บริการและนักท่องเที่ยว และเพื่อขับเคลื่อนหน่วยงานที่รับผิดชอบบ่อน้ำร้อนและบ่อแช่ให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพต่อไป และคาดหวังคำว่า “ออนเซ็นเมืองไทย” ที่มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างเต็มรูปแบบคงอยู่ไม่ไกลเกินเอื้อมมือคว้าของจังหวัดระนอง และอีกความสำเร็จที่จะไม่กล่าวถึงมิได้คือความร่วมมือและการร่วมกันทำงานเป็นทีมของทุกภาคส่วน ก่อให้เกิดแรงผลักดันที่จะพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพให้สร้างแหล่งรายได้ต่อระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ต่อไป

นางสาวกฤษณี เรืองสมบัติ

และนางสาวกนกวรรณ เทพเลื่อน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

การแพทย์แม่นยำ ด้วยการตรวจ HLA-B อัลลีล เพื่อ ป้องกัน**พื้นเพยารุนแรง** เขตภาคใต้

“ ...หากมีการตรวจหายีน
เสี่ยงก่อนเริ่มให้ยา จะช่วยลด
จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ที่เสี่ยงต่อ
การเกิด**พื้นเพยารุนแรง**ลงร้อยละ
13.23 ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่
ต้องสูญเสียไปในการรักษาได้ถึง
มากกว่า 8 ล้านบาท...”



ก การแพทย์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ก้าว
ล้ำ ทันสมัยในการรักษาโรคต่างๆ ทำให้ผู้
ป่วยหายขาดจากโรค หรือมีอาการทุเลาเบาบาง
ลงได้โดยไม่ต้องใช้เวลารักษาตัวอยู่ในโรง
พยาบาลเป็นระยะเวลานาน ช่วยลดภาระแบก
รับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรักษาอันจะยัง
ประโยชน์ต่อตัวผู้ป่วยเอง และหน่วยบริการนั้นๆ
ชาวจากสื่อต่างๆที่เราได้รับรู้บ่อยครั้งที่พบเรื่อง
ราวของผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไม่ตรงจุด ไม่
หายขาด เกิดกรณีการฟ้องร้อง เรียกร้องค่าเสีย
หายจากบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้หน่วย
บริการทางการแพทย์เสียชื่อเสียง ขาดความน่า
เชื่อถือ อันเป็นผลกระทบต่อวงการแพทย์ในด้าน
ลบเป็นอย่างมากกรณีที่ได้ดัง คือ นางดอกกรัก
เพ็ชรประเสริฐ ผู้ป่วยที่ตาบอดจากการแพ้ยา

ชนิดหนึ่งอย่างรุนแรง และมีข่าวครึกโครมในการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายต้องขึ้นโรงขึ้นศาลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามาช่วยเหลือเยียวยาคุณดอกกรัก ให้มีโอกาสได้กลับมาใช้ชีวิตที่ใกล้เคียงเป็นปกติมากที่สุดจาก

เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ได้ตระหนักว่าการแพ้ยาก็เกิดขึ้นได้กับทุกคน เราไม่สามารถคาดเดาหรือทำนายล่วงหน้าได้ไม่ว่าจะเป็นเพศใดวัยใด ความเสี่ยงมีมากขึ้นกับชนิดของยา และสภาวะสุขภาพร่างกายของแต่ละบุคคลการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรงเป็นอาการไม่พึงประสงค์ทางผิวหนังที่เกิดจากการใช้ยาทำให้ผู้ป่วยผิวหนังหลุดลอก มีโอกาสพิการตาบอด และเสียชีวิตได้

ความคิดที่อยากเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือผู้ป่วยได้ไม่มากก็น้อยบังเกิดขึ้นในใจด้วยดีฉันเป็นผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการ “เราจะใช้ความรู้ใช้วิชาชีพที่เรา มี เข้าไปมีส่วนช่วยผู้ป่วยได้บ้างมั๊ย” การแพ้ยาคงเป็นสิ่งที่ทรมาณทั้งกายและใจ ทั้งผู้ป่วยเองและญาติพี่น้องที่ต้องมาแบกรับความทรมาณหรือความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้เพียงชั่วข้ามคืนคิดแล้วยิ่งใจหายวันนี้นัยังอาการดีๆอยู่ หลังทานยาเข้าไปกลับมีอาการแพ้ยารุนแรงชนิดที่ไม่ทันตั้งตัว อาการไม่หนักมากก็โชคดีไป แต่ถ้าอาการรุนแรง...ไม่อยากจะคิดต่อหากเหตุการณ์เหล่านี้เกิดกับคนใกล้ตัวของเรา คงไม่สามารถบรรยายได้ และแล้วเหมือนฟ้ามีตา

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไม่สิ้นคนดี

และคนเก่ง สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ได้พัฒนาศักยภาพการตรวจยีน HLA-B อัลลีลด้วยวิธีพีซีอาร์ สำหรับตรวจยีนก่อนเริ่มใช้ยากันชัก ยาลดกรดยุติกริก และยาต้านไวรัสเอ็ดส์ซึ่งมีความสำคัญทางคลินิกมากต่อผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการแพ้ยารุนแรง “ตรวจยีนก่อน รู้ก่อน เริ่มใช้ยา” ดีฉันได้เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆพัฒนาศักยภาพบุคลากร และห้องปฏิบัติการให้สามารถเปิดบริการตรวจได้ และสร้างความถูกต้อง น่าเชื่อถือโดยขอการรับรองความสามารถทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO15189:2012 และ ISO15190:2003 ได้เป็นแห่งแรกในภาคใต้ หากมีการตรวจหาความเสี่ยงก่อนเริ่มให้ยา จะช่วยลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ที่เกิดผื่นแพ้ยารุนแรงลงร้อยละ 13.23 ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ต้องสูญเสียไปในการรักษาลงได้มากกว่า 8 ล้านบาท แม้ดีฉันจะเป็นฟันเฟืองเล็กๆตัวหนึ่ง ผู้อยู่เบื้องหลัง แต่ก็รู้สึกยินดีที่เป็นส่วนหนึ่งช่วยให้แพทย์วินิจฉัยได้ถูกต้อง ให้การรักษาที่ตรงจุด และเหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายต่อไป

นางเสาวภาวิณี ศรีจันทร์งาม
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ห้องปฏิบัติการตรวจหา สารพันธุกรรม เชื้อก่อโรคไอกรน แห่งแรกในภาคใต้

“

...ห้องปฏิบัติการได้เริ่ม
เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่
สิงหาคม พ.ศ. 2559 ซึ่งพล
ตอบรับจากห้องปฏิบัติการ
ของหน่วยงานส่งตรวจดีมาก
แพทย์มีความพึงพอใจ เพราะ
สามารถรายงานผลการตรวจ
ได้รวดเร็วภายใน 1 วัน...

”

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้
พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจหาสาร
พันธุกรรมเชื้อก่อโรคไอกรนเป็นแห่งแรกในภาค
ใต้ ด้วยวิธีที่มีความไว มีความแม่นยำสูง ทราบ
ผลภายใน 1 วัน เพื่อแก้ปัญหาโรคไอกรนในพื้นที่
จังหวัดชายแดนใต้

โรคไอกรน เป็นโรคติดเชื้อในระบบทาง
เดินหายใจเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bordetella
pertussis (Bordetella pertussis) โรคไอกรน
ก่อให้เกิดการไออย่างรุนแรง ต่อเนื่องเป็นเวลา
หลายสัปดาห์ โดยเฉพาะในเด็กทารกและเด็ก
เล็กจะมีความรุนแรงมากหรือหยุดหายใจได้ โดย
มีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ
ได้แก่ ปอดอักเสบ อาจมีความรุนแรงถึงแก่ชีวิต
ได้ นอกจากนี้ยังอาจพบภาวะแทรกซ้อนทาง
ระบบประสาท มีอาการชักเกร็ง โรคไอกรน
สามารถป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน แต่เนื่องจาก
บริบทของพื้นที่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้วย

ข้อจำกัดบางประการทำให้การเข้าถึงวัคซีนอาจไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ดังนั้นจึงยังพบผู้ป่วยโรคไทรนอยด์อย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็กเล็กที่ยังไม่ถึงเวลารับวัคซีนหรือรับไม่ครบเกณฑ์โดยมีเด็กโตและผู้ใหญ่เป็นพาหะที่สำคัญ ในทางปฏิบัติแพทย์ผู้รักษาจะวินิจฉัยโรคจากอาการของผู้ป่วย และยืนยันการตรวจวินิจฉัย ด้วยการเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ที่ผ่านมาการตรวจยืนยันการติดเชื้อโรคไทรนอยด์ ใช้วิธีการเพาะเชื้อ ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้เวลาตรวจ ประมาณ 3-7 วัน มีความไวต่ำ วิธีการยุ่งยาก ต้องใช้อาหารเลี้ยงเชื้อเฉพาะ และมีข้อจำกัดเรื่องตัวอย่างต้องส่งตรวจห้องปฏิบัติการทันที

ปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัย พัฒนาการตรวจด้วยเทคนิคการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อโดยตรง ทำให้ทราบผลการตรวจได้รวดเร็ว ดังนั้นตัวอย่างของผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ จึงถูกส่งไปตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ แต่นั้นหมายถึงการเสียเวลาขณะนำส่งตัวอย่าง และด้วยตัวอย่างส่งตรวจในพื้นที่ที่มีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้ตระหนักถึงศักยภาพที่มีของบุคลากร และความพร้อมของเครื่องมือ จึงขอศึกษาดูงานการตรวจหาเชื้อไทรนอยด์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักจากนั้นจึงกลับมา

พัฒนาการตรวจ เตรียมอุปกรณ์ นำยาทดสอบ การทดสอบสถานะของเครื่องมือ การสร้างระบบบริการแล้วบรรจุรายการตรวจโรคไทรนอยด์ลงในฐานข้อมูลรับตัวอย่างของศูนย์ฯ และประชาสัมพันธ์แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ห้องปฏิบัติการได้เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 ซึ่งผลตอบรับจากห้องปฏิบัติการของหน่วยงานส่งตรวจดีมาก แพทย์มีความพึงพอใจ เพราะสามารถรายงานผลการตรวจได้รวดเร็วภายใน 1 วัน การเพิ่มศักยภาพของห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ในครั้งนี้สร้างความภาคภูมิใจให้กับหน่วยงาน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการรักษา การเฝ้าระวัง การป้องกันควบคุมโรค เพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ปัจจุบันได้เปิดให้บริการเป็นหน่วยงานแรกและแห่งเดียวในภาคใต้

นางสาววรรณิ์ สังข์ศิริ
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก ศูนย์วิทยาศาสตร์
การแพทย์ที่ 12 สงขลา

พบเชื้อใช้กาฬหลังแอน สายพันธุ์ที่ยังไม่มีวัคซีน ป้องกันในไทย เป็นแห่งแรกในภาคใต้

“...ผลการตรวจตัวอย่าง
เชื้อแบคทีเรียที่แยกจากผู้ป่วยที่
สงสัยเป็นโรคใช้กาฬหลังแอน
พบเชื้อ *Neisseria meningitidis*
ซีโรกรุ๊ป B มากที่สุด ซึ่งเป็นซีโร
กรุ๊ป ที่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันใน
ประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบัน
วัคซีนที่ใช้ในประเทศไทยสามารถ
ป้องกันซีโรกรุ๊ป A, C, Y และ
W135 ได้เท่านั้น ดังนั้นการ
ตรวจยืนยันเชื้อใช้กาฬหลังแอน
ด้วยเทคนิค PCR จึงเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้ทราบสายพันธุ์
ที่ก่อโรคในประเทศไทย...”

”

การตรวจยืนยันเชื้อใช้กาฬหลังแอนด้วย
เทคนิค PCR สามารถแยกซีโรกรุ๊ปของเชื้อ
ที่ก่อโรคได้ สามารถรายงานผลได้ภายใน 1 วัน
มีความแม่นยำสูง เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ใน
ทางระบาดวิทยา ทำให้ทราบสายพันธุ์ที่ก่อโรค
ในประเทศ และช่วยเฝ้าระวังโรคในพื้นที่เสี่ยง ส่ง
ผลให้ผู้ป่วย และผู้สัมผัสโรคไม่แพร่กระจายเชื้อ
ไปยังผู้อื่น ที่สำคัญเป็นข้อมูลประกอบการ
พิจารณาการจัดหาวัคซีนป้องกันครอบคลุมซีโร
กรุ๊ป B ที่มีแนวโน้มพบผู้ป่วยในประเทศมากขึ้น
เพื่อป้องกันการระบาดของโรค

โรคใช้กาฬหลังแอนเป็นโรคติดเชื้อร้ายแรง
เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Neisseria meningitidis*
ติดต่อโดยการสัมผัสโดยตรงกับละอองน้ำมูก
น้ำลาย และเสมหะของผู้ป่วย อาการที่พบบ่อยที่สุด
คือ มีไข้สูงทันที ปวดศีรษะอย่างรุนแรง อาเจียน
คอแข็ง อาจเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หรือ
ภาวะโลหิตเป็นพิษ ทำให้เกิดผื่นเลือดออกใต้ผิวหนัง

เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และการทำงานของอวัยวะต่างๆ ล้มเหลว ปัจจุบันเชื้อแบคทีเรีย *Neisseria meningitidis* มีทั้งสิ้น 13 ซีโรกรุป สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลการเฝ้าระวังของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2560 ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคใต้ และจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด คือ ยะลา พัทลุง และสงขลา

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้นำวิธี PCR มาทำการตรวจเชื้อไข้กาฬหลังแอ่นจากตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกจากผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคไข้กาฬหลังแอ่น ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ถึงระดับซีโรกรุป สามารถรายงานผลได้ภายใน 1 วัน มีความแม่นยำสูง ซึ่งเดิมการตรวจยืนยันเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น ใช้วิธีทดสอบทางซีรัม และการตรวจแยกซีโรกรุปด้วยวิธี Latex agglutination ซึ่งมีขั้นตอนยุ่งยาก ใช้เวลาตรวจ 3-5 วัน และมีข้อจำกัดของน้ำยาที่ใช้ไม่สามารถแยกซีโรกรุปของเชื้อได้ มีความไวต่ำ และราคาแพง ผลการตรวจตัวอย่างเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกจากผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคไข้กาฬหลังแอ่นพบเชื้อ *Neisseria meningitidis* ซีโรกรุป B มากที่สุด ซึ่งเป็นซีโรกรุป ที่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันในประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบันวัคซีนที่ใช้ในประเทศไทยสามารถป้องกันซีโรกรุป A, C, Y และ W135 ได้เท่านั้น ดังนั้นการตรวจยืนยันเชื้อไข้กาฬหลังแอ่นด้วยเทคนิค PCR จึงเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้ทราบสายพันธุ์ที่ก่อโรคในประเทศ และช่วยเฝ้าระวังโรคในพื้นที่

เสี่ยง ส่งผลให้ผู้ป่วย และผู้สัมผัสโรคไม่แพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่นและชุมชน

การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำยังคงเป็นงานที่มีความสำคัญและจำเป็นในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาความไม่สงบและมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม อีกทั้งเป็นพื้นที่ชายแดน ซึ่งทำให้การเฝ้าระวังโรคในพื้นที่มีข้อจำกัด ส่งผลให้พบผู้ป่วยจากโรคต่างๆ ในพื้นที่อยู่เป็นระยะ เช่น โรคคอตีบ ไอกรน โรคคหิวตักโรค โรคไข้กาฬหลังแอ่น เป็นต้น ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ จึงต้องเตรียมการเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ เพื่อรองรับความต้องการของพื้นที่ กรณีมีการระบาดโดยยึดหลักในการทำงาน แบบเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา ตามรอยวิถีการศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเริ่มจากเข้าใจในบริบทพื้นที่ ศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขและปัญหาในพื้นที่ที่เกิดขึ้น เข้าถึงความต้องการของพื้นที่ว่าต้องการการสนับสนุนด้านใดและอย่างไร วิเคราะห์งานและพัฒนางานให้ตอบโจทย์เพื่อการบูรณาการร่วมกัน เพื่อการเฝ้าระวังโรคและการพัฒนาระบบสาธารณสุขในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

นางวไลลักษณ์ กาญจนะพิน

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

เปลี่ยน ภารกิจสู่ EQA007 ให้เป็นงานวิจัย

“

สายพันธุ์ของเชื้อเอชไอวีที่ระบามากในประเทศไทย มีความแตกต่างจากสายพันธุ์ในต่างประเทศ และห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัสในประเทศไทยมีการใช้ชุดน้ำยาตรวจ/วิธีการตรวจที่แตกต่างกันไป ดังนั้นเพื่อประกันคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ โดยใช้เชื้อสายพันธุ์ในประเทศมาเป็นตัวอย่างวัตถุประสงค์สอบ เพื่อให้แพณฑสอบมีรากฐานจากการเข้าร่วมแพนซีในต่างประเทศ จึงได้มีการจัดตั้งแพณฑสอบความชำนาญในประเทศไทยขึ้น สำหรับการตรวจเชื้อเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายหน่วยงาน

”

ความหมายของคำว่าแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ คือกิจกรรมที่ใช้ประกันคุณภาพของการตรวจวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผลระหว่างสมาชิกห้องปฏิบัติการ กิจกรรมจะเริ่มจากการรับสมัครสมาชิก ส่งตัวอย่างให้สมาชิก นำผลจากสมาชิกมาวิเคราะห์และประเมินผล นำมาจัดทำรายงาน ส่งรายงานพร้อมคำแนะนำให้สมาชิก ประโยชน์ของการเข้าร่วมแผนทดสอบคือสมาชิกสามารถนำผลที่ได้มาใช้ติดตามและพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะถ้าผลที่ได้ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับต้องมีการดำเนินการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข บางคนเรียกแผนนี้ว่าProficiency testing (PT)หรืออาจจะเรียกว่าExternal Quality Assessment (EQA) ตามนิยามของ ISO/IEC17043 ซึ่งเป็นข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความชำนาญ EQA-จะหมายถึง PTทางด้านการแพทย์ การเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญ เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานสากล ISO15189 และ ISO17025 ความแตกต่างของแผนทดสอบความชำนาญและการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ คือแผนทดสอบความชำนาญมีการบริหารจัดการโดยหน่วยงานภายนอกและจะมีห้องปฏิบัติการอ้างอิงเข้าร่วมแผนฯด้วย

สายพันธุ์ของเชื้อเอชไอวีที่ระบาดมากในประเทศไทยมีความแตกต่างจากสายพันธุ์ในต่างประเทศ และห้องปฏิบัติการตรวจเชื้อเอช

ไอวีดี้อย่าต้านไวรัสในประเทศไทยมีการใช้ชุดน้ำยาตรวจ/วิธีการตรวจที่แตกต่างกันไป ดังนั้นเพื่อประกันคุณภาพการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เชื้อสายพันธุ์ในประเทศมาเป็นตัวอย่างวัตถุทดสอบ เพื่อให้แผนทดสอบมีราคาถูกกว่าการเข้าร่วมแผนฯในต่างประเทศ จึงได้มีการจัดตั้งแผนทดสอบความชำนาญในประเทศไทยขึ้นสำหรับการตรวจเชื้อเอชไอวีดี้อย่าต้านไวรัสตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายหน่วยงาน ได้แก่

1)National Reference Laboratory (NRL) ประเทศออสเตรเลียในเรื่องแนวทางดำเนินงานและการประเมินผลในระยะแรกของการจัดตั้งแผน

2)ได้รับความช่วยเหลือจากศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐอเมริกาด้านการแพทย์และสาธารณสุข(TUC) ให้การสนับสนุนเงินและหน่วยวิจัยเทคโนโลยีจีโนม (BIOTEC) ช่วยพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ผลนิวคลีโอไทด์ โปรแกรมประเมินผลระบบคะแนนและจัดทำเว็บไซต์ นอกจากนี้ยังได้รับทุนจาก TUC ไปศึกษาดูงานที่ Virology Quality Assessment Program(VQA), ณ Rush University Medical Center, Chicago ประเทศสหรัฐอเมริกา ระยะเวลา 14 วัน

3)ได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานจากสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ผ่านการรับรอง ISO/IEC17043 ในปีพ.ศ. 2557

จากห้องปฏิบัติการ สู่การเป็น พีทีโพรไวเดอร์

“...เครื่องวัดความดันโลหิตเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณการใช้งานมาก ทั้งในสถานพยาบาล และในบ้านเรือนประชาชน เพื่อใช้ในการวัดค่าความดันโลหิตที่เป็นเสมือนตัวบ่งชี้ถึงภาวะปกติหรือผิดปกติของร่างกาย ซึ่งต้องการผลการวัดที่แม่นยำเพื่อนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัย และตรวจติดตามโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งในประเทศไทยมีอัตราป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง...”

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ได้ร่วมกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ จัดทำคู่มือการทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ ในนามกระทรวงสาธารณสุขขึ้น โดยมีวิธีการ และเกณฑ์กำหนดเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งคู่มือเล่มแรกที่จัดทำคือการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต ทางสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์จึงพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อให้บริการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตให้กับผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาล และประชาชนทั่วไป โดยห้องปฏิบัติการได้ผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 แล้ว และมีประสบการณ์ในการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตหลายยี่ห้อ รุ่น เนื่องมาจากปริมาณเครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้งานในประเทศมีอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้มีห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องมือแพทย์ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน นำคู่มือการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตดังกล่าวไปใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐาน



ภาพถ่าย Ewa Urban จาก Pixabay

วิธีการทดสอบเดียวกัน และมีความจำเป็นต้องมีระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ ดังนั้น สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ จึงได้พัฒนางานของหน่วยงานจากการให้บริการทดสอบเครื่องมือแพทย์ เพิ่มเติมอีกภารกิจหนึ่งคือการให้บริการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตแก่ห้องปฏิบัติการ ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วม 17 แห่ง จากหน่วยงานภายในกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัย และหน่วยงานเอกชน ซึ่งสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์จะขอทำการรับรองผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตตาม ISO/IEC 17043 ต่อไป

จะเห็นได้ว่าเครื่องวัดความดันโลหิตเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณการใช้งานมาก ทั้งในสถานพยาบาล และในบ้านเรือนประชาชน เพื่อใช้ในการวัดค่าความดันโลหิตที่เป็นเสมือนตัวบ่งชี้ถึงภาวะปกติหรือผิดปกติของร่างกาย ซึ่งต้องการผลการวัดที่แม่นยำเพื่อนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัย และตรวจติดตามโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งในประเทศไทยมีอัตราป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง สำหรับผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตเมื่อตรวจพบว่าป่วยก็จะต้องทานยาควบคุมความดัน แต่เมื่อใดที่ได้เริ่มทานยาแล้วจะต้องทานต่อไปจนตลอดชีวิต ส่วนผู้ที่ตรวจไม่พบ เมื่อไม่ได้ทานยาก็มีโอกาสที่จะก่อให้เกิดโรคร้ายอื่นตามมาได้ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ อัมพาต เป็นต้น ดังนั้น เครื่องมือวัดจึงควรได้รับการทดสอบคุณภาพ

จากห้องปฏิบัติการที่มีความน่าเชื่อถือด้วย

โดยในการทดสอบความชำนาญ (Proficiency Testing : PT) ครั้งนี้ ได้เปรียบเทียบผลการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้เป็น PT Samples แบ่งกลุ่มห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต ที่เข้าร่วม จำนวน 17 แห่ง ออกเป็น 3 กลุ่ม A B และ C แต่ละห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต จำนวน 6 เครื่อง เป็นแบบอัตโนมัติ 3 เครื่อง แบบปรอท 1 เครื่อง และแบบหน้าปัดนาฬิกา 2 เครื่อง ทดสอบโดยปฏิบัติตามวิธีการในคู่มือการทดสอบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ TP-MMD-01: เครื่องวัดความดันโลหิต ซึ่งต้องเข้า Test Mode หรือ Cal mode ของเครื่องก่อนสำหรับเครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ ทดสอบค่าความผิดพลาดสูงสุดของการอ่านค่าความดัน ทั้งหมด 6 จุด ที่ 0, 50, 100, 150, 200 และ 250 mmHg เทียบค่ากับเครื่องมือมาตรฐานด้านความดันของแต่ละห้องปฏิบัติการ แล้วนำค่าความผิดพลาดสูงสุดมาใช้เป็นผลการวัดในการเปรียบเทียบกัน

สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์



TB-LAMP

กับการตรวจพิสูจน์

เชื้อวัณโรคในงานประจำ

“...แม้ว่าวิธี ICT ให้ผลการตรวจได้ภายใน 15 นาที เร็วกว่าการทดสอบด้วยวิธีแลมป์ แต่วิธีแลมป์มีข้อได้เปรียบเพราะทดสอบกับดีเอ็นเอ จึงเพิ่มความปลอดภัย และไม่ใช้เชื้อปริมาณน้อย ดังนั้นจึงสามารถตรวจได้ตั้งแต่เริ่มแรกเมื่อเชื้อเพาะขึ้น สรุปว่า TB-LAMP มีประสิทธิภาพสูง สามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์เชื้อที่เพาะขึ้น มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ...”

”

เรื่องเล่าต่อจากการพัฒนาชุดตรวจ TB-LAMP ขอเล่าเรื่องการนำ TB-LAMP ไปใช้ประโยชน์ในงานประจำ LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) หรือแลมป์ เป็นเทคนิคการเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอที่อุณหภูมิคงที่ ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากเทคนิค PCR ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน อย่างเช่นเครื่อง thermal cycler หรือที่เรียกกันว่าเครื่อง PCR แต่ใช้อ่างน้ำร้อนที่เป็นเครื่องมือพื้นฐานก็สามารถทำการสังเคราะห์เพิ่มจำนวนดีเอ็นเอในหลอดทดสอบได้เป็นจำนวนมาก ให้ผลตรวจที่รวดเร็วภายใน 1-2 ชั่วโมง โดยอ่านผลได้ด้วยตาเปล่า เทคนิคนี้จึงสามารถทำได้ในหน่วยวินิจฉัยโรค ณ จุดดูแลผู้ป่วย หรือในห้องปฏิบัติการทั่วไป ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือมีราคาถูก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้พัฒนาการตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยเทคนิคแลมป์เป็นผลสำเร็จ ซึ่งทดสอบเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ TB-LAMP เป็น

เทคนิคที่องค์การอนามัยโลกแนะนำสำหรับการตรวจเชื้อวัณโรคได้ผลเร็ว นอกจากใช้ตรวจหาเชื้อโดยตรงในเสมหะ สิ่งส่งตรวจต่างๆ แล้ว อีกรูปแบบหนึ่งที่ง่ายในการใช้งาน คือ การนำ TB-LAMP ไปใช้ในการตรวจเชื้อที่เพาะขึ้นในขั้นตอนฟิสูจน์เชื้อ เพื่อตรวจสอบยืนยันเชื้อที่เพาะขึ้นเป็นเชื้อวัณโรคหรือไม่ก่อนที่จะรายงานผลการตรวจเพาะเชื้อ การใช้งานในรูปแบบดังกล่าวช่วยพัฒนางานประจำ ซึ่งแต่เดิมการตรวจฟิสูจน์ยืนยันเชื้อที่เพาะขึ้นใช้การทดสอบชีวเคมี ต่อมาเปลี่ยนมาใช้ชุดทดสอบได้ผลเร็ว ที่มีจำหน่าย ซึ่งตรวจแอนติเจนของเชื้อวัณโรคด้วย immuno-chromatographic test (ICT) โดยหยดตัวอย่างทดสอบ รอ 15 นาที แล้วอ่านผลโดยตรวจดูแถบสี เมื่อพัฒนาแลมป์ขึ้น ได้นำมาใช้พัฒนางานประจำ โดยเริ่มนำแลมป์มาใช้ในการตรวจฟิสูจน์เชื้อ เมื่อใช้แล้วก็เกิดคำถามว่า ผลตรวจของแลมป์ในการตรวจฟิสูจน์เชื้อ มีความถูกต้องน่าเชื่อถือเพียงใด จึงเป็นที่มาของงานวิจัยแบบ Routine to research เรื่อง TB-LAMP กับการตรวจฟิสูจน์เชื้อวัณโรคในงานประจำ

การตรวจเพาะเชื้อวัณโรคซึ่งถือเป็น Gold standard เป็นส่วนหนึ่งของงานบริการตรวจวิเคราะห์ เมื่อเชื้อเพาะขึ้น จะตรวจสอบเบื้องต้นโดยการย้อมเชื้อติดสีทนกรด เชื้อที่ย้อมติดสีทนกรดทำการตรวจต่อยืนยันเป็นเชื้อวัณโรค ปัจจุบันใช้การตรวจหาแอนติเจนบางชนิด เช่น MPT64 ของเชื้อวัณโรคด้วยชุดทดสอบสำเร็จรูป ซึ่งมีข้อดี คือ ทดสอบได้ง่าย ให้ผล



รวดเร็ว แต่การทดสอบนี้ทดสอบกับเชื้อที่มีชีวิต จึงเป็นขั้นตอนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ รวมทั้งมีขยะติดเชื้อที่กำจัดยาก ปริมาณมาก ภายหลังการทดสอบ นอกจากนั้นชุดทดสอบดังกล่าวไม่สามารถเตรียมขึ้นได้เอง ต้องซื้อ จึงได้มีการนำแลมป์มาใช้ในการตรวจฟิสูจน์เชื้อวัณโรค ซึ่งข้อมูลประสิทธิภาพของชุดทดสอบประกอบการใช้งาน คือ มีความไวสูงโดยจำนวนต่ำสุดของเชื้อวัณโรคที่ตรวจได้อย่างน้อย 9 เซลล์ และมีความจำเพาะ โดยไม่พบผลบวกในตัวอย่างเชื้ออื่น เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้อง นำเชื้อถือในการตรวจฟิสูจน์เชื้อ จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างผลตรวจแลมป์และผลตรวจแอนติเจน MPT64 ด้วยชุดทดสอบ ICT โดยการทดสอบแลมป์ใช้น้ำยาที่เตรียมขึ้นเอง เพื่อเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอของเชื้อที่ 16s rRNA ยีนอุณหภูมิควบคุมที่ 65 องศาเซลเซียส อ่านผลด้วยตาเปล่าได้ภายใน 30-60 นาที ผลการใช้งานในตัวอย่างจากงานบริการ 151 ตัวอย่าง พบว่าแลมป์ ให้ผลตรวจถูกต้องตรงกับ ICT จำนวน 149 ตัวอย่าง วิเคราะห์ความสอดคล้องกันโดย

การคำนวณหาค่าความถูกต้อง (accuracy) พบว่า แลมป์ มีค่าความถูกต้องร้อยละ 98.68 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 94.80 ถึง 99.77) และใช้ค่าสถิติ kappa พบว่ามีความสอดคล้องกันร้อยละ 0.83 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 0.59 ถึง 1.00) ผลบวกลบหมายถึงพบเชื้อวัณโรค ในการใช้งานพบมี 1 ตัวอย่างที่ ICT ได้ผลลบแต่แลมป์ให้ผลบวก เมื่อวิเคราะห์ดีเอ็นเอด้วยวิธี sequencing พบเชื้อวัณโรคมีการเปลี่ยนแปลงของยีน mpt64 ทำให้ตัวอย่างเชื้อดังกล่าวไม่สร้างแอนติเจนที่เป็นเป้าหมายของชุดตรวจ ICT จากการเปรียบเทียบผลที่มีความสอดคล้องกันสูง บ่งชี้ว่าสามารถนำ TB-LAMP มาใช้เพื่อตรวจพิสูจน์ยืนยันเชื้อวัณโรคได้ แม้ว่าวิธี ICT ให้ผลการตรวจได้ภายใน 15 นาที เร็วกว่าการทดสอบด้วยวิธีแลมป์ แต่วิธีแลมป์มีข้อได้เปรียบเพราะทดสอบกับดีเอ็นเอ จึงเพิ่มความปลอดภัย และใช้เชื้อปริมาณน้อย ดังนั้นจึงสามารถตรวจได้ตั้งแต่เริ่มแรกเมื่อเชื้อเพาะขึ้นสรุปว่า TB-LAMP มีประสิทธิภาพสูง สามารถใช้ในการตรวจพิสูจน์เชื้อที่เพาะขึ้น มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ เหมาะสมในการใช้งานต่อไป

การศึกษานี้ เป็นหลักฐานยืนยันประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือของชุดตรวจแลมป์ในการใช้ตรวจเชื้อวัณโรค การนำมาใช้งานช่วยพัฒนาการตรวจวัณโรคทางห้องปฏิบัติการในงานประจำ สนับสนุนการดำเนินงานควบคุมโรคเพื่อการยุติวัณโรค นอกจากนี้ชุดทดสอบนี้เตรียมได้เอง มีต้นทุนต่ำ จึงช่วยประหยัด ผลงานวิจัยนี้มีการเผยแพร่ใน

วารสารนานาชาติ (ค.ศ.2019) การเผยแพร่เป็นส่วนที่จะช่วยสนับสนุนให้มีการนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น โดยผลวิจัยใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกใช้งาน เป็นอีกก้าวหนึ่งของการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับ TB-LAMP



รูป การตรวจยืนยันเชื้อวัณโรคด้วยวิธี LAMP: P; หลอดควบคุมบวกมีดีเอ็นเอเชื้อวัณโรค, N; หลอดควบคุมลบไม่มีดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรค, 1-3 หลอดทดสอบเตรียมจากตัวอย่างเชื้อที่เพาะขึ้น ผลตรวจบวกมีสีเขียว พบเชื้อวัณโรค

เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ, จณิศรา ฤดีอเนกสิน,
โสภา ศรีสังข์งาม, วิวัฒน์ กล้ายุทธ,
สุปราณี บุญชู และ สมชาย แสงกิจพร
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การศึกษาคุณภาพ ยาเม็ด “วาซาร์แทน”

“...อะไรที่มีผลต่อการละลายตัวของยาเม็ดวาซาร์แทนที่แกะออกจากแพคเกจแล้ว ภายใต้อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ การเกาะจับเตรียมใส่กล่องไว้รับประทานของผู้ป่วย หรือการหักแบ่งยา ...ละจะมีผลต่อการละลายตัวของยาหรือเปล่า...”

”

หน้าที่รับผิดชอบ..ทำให้ดีที่สุด คำสอนหนึ่ง ที่บอกเล่าจากรุ่นสู่รุ่น เสมือนเป็นสูตรแห่งความสำเร็จ ที่ใช้ได้ทั้งในการทำงานและการใช้ชีวิต และเป็นคำพูดให้กำลังใจได้ตลอดไม่มีล้าสมัย ภายใต้หน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์..กระจัดริต ต้องปฏิบัติตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพยา เป็นงานที่เหมือนจะเป็นงานประจำ...แต่ก็มีความต่างของตัวอย่างเปลี่ยนไปทุกปี ไม่มีซ้ำ แต่ละปีต้องคิดแล้วว่าจะต้องตรวจคุณภาพยาตัวไหนดี ภายใต้โจทย์ใหญ่ของโครงการประกันคุณภาพยา คือเป็นรายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ รายการยาในแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขรายการยาช่วยชีวิตหรือยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ รายการยาที่มีมูลค่า หรือปริมาณการใช้สูง รายการยาที่พบปัญหาคุณภาพยาหรือมาตรฐานในตำรายามีการเปลี่ยนแปลง

และเป็นรายการยาที่โรงพยาบาลส่งสัยคุณภาพ ยา เพื่อประเมินคุณภาพยาของแต่ละผลิตภัณฑ์ บนมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพ ยาหลังออกสู่ตลาด ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาที่มี คุณภาพ มีประสิทธิผลต่อการรักษาที่สอดคล้อง ตามภารกิจและยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์

งานวิจัยยากการหาคำตอบก็ยากตาม ต้องค้นหา และทบทวนข้อมูลคุณภาพยาปีที่ผ่านมา ข้อมูลปัญหาสุขภาพของคนไทย ซึ่งใน ปัจจุบันโรคอิตชนิดหนึ่งในกลุ่มโรค NCDs (Non-Communicable diseases) หรือชื่อ ภาษาไทยเรียกว่า กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะความดันโลหิตสูงเป็น เพชฌฆาตเงียบ ถ้าไม่สามารถควบคุมได้ ก็มีความเสี่ยงต่อภาวะโรคหลอดเลือดสมอง โรค หลอดเลือดหัวใจ และโรคไต อันเป็นสาเหตุที่ ทำให้เสียชีวิตได้ การรักษาต้องอยู่ในคำแนะนำ ของแพทย์ ต้องรับประทานยาสม่ำเสมอ คุณภาพของยาจึงมีความสำคัญต่อประสิทธิผล ของการรักษา สงสัย..แล้วตั้งคำถามว่าแล้วยาตัว ไหนล่ะ ที่ใช้รักษาผู้ป่วยโรคอิตนี้ ที่อยู่ในบัญชียา หลักแห่งชาติ มีการใช้ในโรงพยาบาลภาครัฐทั้ง ในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ และยังมีจำหน่ายในร้านขายยา ขย.1 เมื่อทบทวนเอกสาร อ่านและศึกษา จึงพิจารณา เลือกรายการยาเม็ดวาลซาร์แทน (Valsartan) เป็นยากลุ่ม Angiotensin II Receptor Blockers (ARB) ยาบัญชียาหลักแห่งชาติบัญชี จ(2) ใช้สำหรับรักษาภาวะความดันโลหิตสูงของผู้ป่วย

ชนิดไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด (Essential hypertension) ในใจหวังและเชื่อว่างานนี้นัก วิทยาศาสตร์..กระจิดริด คงจะช่วยดูแลสุขภาพ ของคนไทยที่ป่วยเป็นโรคอิตนี้ ได้บ้าง

คัดเลือกรายการยาได้เรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำการวางแผนเวลาการทำงาน เตรียม ความพร้อมเครื่องมือ มาตรฐานวิธีการทดสอบ สารเคมี เครื่องแก้ว และที่ลืมไม่ได้คือประเมิน ความสามารถหรือฝีมือ...ว่ามีความพร้อมแค่ไหน

ยาเป็นเรื่องของชีวิต.. การเลือกวิธีการ ทดสอบคุณภาพจึงมีความสำคัญมาก วิธีทดสอบ ต้องได้ตามมาตรฐานสากลตำรายาของประเทศ สหรัฐอเมริกา (USP39) มีหัวข้อตรวจคุณภาพ การตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณ ตัวยาสำคัญ (Assay) ปริมาณสารละลายตัว (Related substances) ความสม่ำเสมอของตัวยา (Uniformity of dosage unit) และการละลาย ตัวของยา (Dissolution) จากตัวอย่างยาที่สุ่ม จากโรงพยาบาลรัฐทั่วประเทศผ่านระบบ โปรแกรม Single window และร้านขายยาแผน ปัจจุบัน ในเขตสุขภาพที่ 10 เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 32 ตัวอย่าง มีผลการตรวจ วิเคราะห์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพ ยาตามแหล่งผลิตยาพบว่ายาที่ผลิตในประเทศมี คุณภาพเทียบเท่ายาที่นำเข้าหรือสั่งเข้ามาใน ประเทศ เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ คุณภาพยาตามแหล่งกระจายยาพบว่าคุณภาพ ยาเม็ดวาลซาร์แทนที่จำหน่ายในร้านขายยาแผน ปัจจุบัน ในเขตสุขภาพที่ 10 และยาที่ใช้ในโรง

พยาบาลรัฐมีคุณภาพเข้ามามาตรฐานทุกหัวข้อ
รายการตรวจวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 100
เชื่อมั่นได้ว่ายาเม็ดดิวาลซาร์แทน ที่ซื้อจากร้านยา
หรือได้รับจากโรงพยาบาลรัฐ มีคุณภาพเข้า
มาตรฐาน

วันหนึ่งได้โจทย์ใหม่อีกข้อขณะทำงาน
ตรวจวิเคราะห์การละลายตัวของยา (Dissolu-
tion) จากความรู้สึกเสียดายเม็ดยาที่แกะออก
จากแผงเพื่อหาค่าเบี่ยงเบนจากน้ำหนักเฉลี่ย
(Weight Variation) ที่เก็บไว้ในขวดแก้ว ใน
ตู้ควบคุมอุณหภูมิ 25°C ความชื้นสัมพัทธ์
75%RH นานประมาณ 20 วัน ได้อาตัวอย่าง
ยานั้นมาทดสอบการละลายตัวของยาตามวิธี
มาตรฐานในตำรายา USP39 พบว่ายาไม่
ละลายตัว คงเหลือเป็นเม็ดๆติดที่ด้านล่าง
Vessel เอ๊ะ..เกิดอะไรขึ้น ..จึงรีบทำการ
ทดสอบใหม่ด้วยยารุ่นผลิตเดียวกันแต่บรรจุใน
แผง และทดสอบตามวิธีสภาวะเดียวกัน ยาที่
แกะจากแผงและทดสอบทันทีมีค่าการละลาย
ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเข้ามามาตรฐาน (Stage I)
จากปัญหาที่เกิด สร้างความสงสัยให้
นักวิทยาศาสตร์...กระจิดริด ว่าอะไรทำให้ยา
เม็ดดิวาลซาร์แทนที่แกะออกจากแผงบรรจุ เกิด
ปัญหายาไม่ละลายตัว

จากโจทย์ข้อสุดท้าย....ได้กระตุ้นต่อม
อยากรู้อของนักวิทยาศาสตร์...กระจิดริด ว่า..อะไร
ที่มีผลต่อการละลายตัวของยาเม็ดดิวาลซาร์แทนที่
แกะออกจากแผงบรรจุ แล้วปัจจัยของอุณหภูมิ
ความชื้นสัมพัทธ์ การแกะยาจัดเตรียมใส่กล่อง
ไว้รับประทานของผู้ป่วย หรือการหักแบ่งยา

...ละ..จะมีผลต่อการละลายตัวของยาหรือเปล่า..
เพื่อหาคำตอบให้ต่อมอยากรู้.. จึงเสนอแผนงาน
เพื่อทำการศึกษาต่อเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อให้ได้คำ
ตอบที่นำมาใช้ประโยชน์..นำมาบอกกล่าว ใน
การแนะนำการใช้ยา การเก็บรักษายาในระหว่าง
การใช้ยาที่ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยนำไปใช้
ดูแลเกี่ยวกับการใช้ยารวมทั้งยังเป็นการเฝ้าระวัง
คุณภาพยาอีกด้านหนึ่งที่ได้ชุดข้อมูลคุณภาพยา
เผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการ
คุ้มครองผู้บริโภคทางด้านยาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพต่อไป

จรรยา สุขผล

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ประหยัดงบ... ลดแรง... เพิ่มสุข... ด้วย... **ฟ้าเกลียว**

“ ...จากการเตรียมตัวอย่าง
สารมาตรฐานเบทาเมทาไมน
และสารเคมีสำหรับทำปฏิกิริยา ใน
ขวดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบ
ฟาจิบ และแบบฟ้าเกลียว
ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง
Headspace-GC/MS นำค่า
พื้นที่ใต้กราฟที่ได้มาเปรียบเทียบ
กันด้วยสถิติ F-test พบว่าข้อมูล
ทั้ง 2 ชุด ไม่มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญ แปลว่าสามารถใช้
ฟ้าเกลียวแทนการใช้ฟาจิบได้ ...

”

“*สักวันแขนฉันจะต้องโตแน่ๆ...เลยถ้า
ต้องทำแบบนี้ทุกวัน...ปิดก็ยาก แล้วจะรู้ได้
อย่างไรว่าปิดสนิทแล้วละเนี่ย...*” เสียงจาก
น้อง ส. เจ้าหน้าที่หญิงตัวเล็กดังออกมาจากห้อง
ปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติด ในเช้าวันหนึ่ง เธอ
เพิ่งเข้ามารับหน้าที่เตรียมตัวอย่างปัสสาวะใน
การวิเคราะห์หาสารเมทาแอมเฟตามีนด้วย
เครื่องมือ Headspace Gas Chromatograph
– Mass Spectrophotometer (Head-
space-GC/MS) ในขณะที่เธอกำลังปิดฝาขวดฉีด
สารตัวอย่างอัตโนมัติแบบฟาจิบ (crimp caps)
ด้วยเครื่องผนึกฝาหลังเตรียมตัวอย่างเสร็จ “*มี
ปัญหาอะไรหรือ...น้อง ส. เสียงดังแต่เช้า
เชียว...*” หัวหน้าห้องแล็บถามด้วยความสงสัย
ซึ่งทางน้อง ส. จึงได้บอกเล่าถึงปัญหาที่เธอพบ

ให้หัวหน้าห้องแล็บฟัง ว่าการปิดฝาแบบนี้จะ ต้องใช้แรงในการกดที่เครื่องฉีกฝามากและ ผู้ปฏิบัติต้องมีความชำนาญ “ฝามันมีแบบเดียว หรือคะ...มีแบบอื่นอีกไหม...?” น้อง ส. ยิง คำถามต่อ

“มันเป็นคำถามที่น่าคิดมาก...และดู แล้วการปิดฝาด้วยเครื่องฉีกฝานี้ไม่สะดวก ต่อการทำงานจริงๆ โดยเฉพาะผู้ที่ยังไม่ ชำนาญ อาจทำให้เกิดการรั่วซึมของสารเคมี ในระหว่างการตรวจวิเคราะห์ได้...ซึ่งถ้ามีการ รั่วซึมของสารเคมีในระหว่างการตรวจ วิเคราะห์ คงทำให้เกิดปัญหาตามมาอีก มากมาย...ทั้งความล่าช้าของการตรวจ วิเคราะห์หรืออาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายใน การบำรุงรักษาเครื่องมือมากขึ้น” หัวหน้าแล็บ คิดในใจ พร้อมกับการเดินกลับมาที่ห้องทำงาน และสอบถามผู้ที่ฉลาดที่สุดในโลกนี้...google... นั่นเอง คำตอบที่ได้มาพบว่าในต่างประเทศมีการ ใช้ฝาเกลียว (screw vial) ในการวิเคราะห์ ตัวอย่างอยู่เช่นกัน แม้จะเป็นการวิเคราะห์ ตัวอย่างสารที่ระเหยได้อื่นๆ จึงได้เริ่มทำการ ศึกษาและทดลองในห้องปฏิบัติการว่าจะ สามารถใช้ฝาเกลียว (screw vial) แทน ฝาจับ (crimp caps) ได้หรือไม่ โดยเก็บข้อมูลค่าพื้นที่ ใต้กราฟของสารมาตรฐาน จากการเตรียม ตัวอย่างสารมาตรฐานเมทแอมเฟตามีนที่ ทราบค่า (1 µg/ml) และสารเคมีสำหรับทำ ปฏิกริยา ในขวดฉีตสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบ



ฝาจับ และแบบฝาเกลียว ตรวจวิเคราะห์ด้วย เครื่อง Headspace-GC/MS นำค่าพื้นที่ใต้ กราฟที่ได้มาเปรียบเทียบกับด้วยสถิติ F-test พบว่าข้อมูลทั้ง 2 ชุด ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ แปลว่าสามารถใช้ฝาเกลียว แทนการใช้ฝาจับได้

“โอ้...มาย...ก็อต...แขนหนูจะไม่ใหญ่ ข้างเล็กข้างแล้ว ใช้ไหมคะ...” น้อง ส. อุทาน ออกมาเมื่อทราบว่าสามารถใช้ฝาเกลียวแทนได้ ซึ่งหัวหน้าห้องแล็บได้อธิบายข้อดีของการใช้ฝ าเกลียวเพิ่มเติมคือการลดระยะเวลาที่ใช้ในการ ปิดฝาขวด โดยเก็บข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในการ ปิดฝาขวดฉีตสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบจับ (crimp caps) และแบบฝาเกลียว (screw caps) นำระยะเวลาที่ใช้มาเปรียบเทียบกับด้วยสถิติ t-test พบว่า ระยะเวลาการเตรียมตัวอย่างใน ขวดฉีตสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบฝาเกลียวมีค่าน้อยกว่า “อืม...จากนี้ไป...ห้องแล็บนี้จะได้กลับ

บ้านตรงเวลาเหมือนห้องแล็บอื่นเขา ซะที...”

หัวหน้าแล็บหันไปพูดกับเจ้าหน้าที่คนอื่นๆ ที่กำลังนั่งฟังอย่างตั้งใจ “แล้วมันจะประหยัดขึ้นไหม...?” เสียงของ พี่ อ. ผู้เชี่ยวชาญด้านการล้างเครื่องแก้วถามขึ้นหลังหัวหน้าพูดจบ “เป็นคำถามที่ดีมาก...ครับพี่...” หัวหน้ากล่าวชม “ต้องเก็บข้อมูลจำนวนตัวอย่างในช่วงเวลาหนึ่งมาคำนวณ...เอาช่วง 6 เดือนถัดจากนี้ไปคือ ตุลาคม 2560 ถึง มีนาคม 2561...ฝาก น้อง ส. เก็บข้อมูล ถ้าครบเวลาแล้วให้แจ้งด้วยนะ...” คำสั่งจากหัวหน้าแล็บ วันเวลา 6 เดือนผ่านไปไวเหมือนติดจรวด จำนวนที่ตรวจวิเคราะห์มี 3,508 ตัวอย่าง ถ้าใช้ฝาขวดฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติแบบฝาจีบซึ่งมีราคา 3.75 บาท/ฝา จะมีค่าใช้จ่าย 13,155 บาท แต่ถ้าใช้แบบฝาเกลียวจำนวน 200 ฝา ต่อ 3,508 ตัวอย่าง จะมีค่าใช้จ่ายเพียง 2,100 บาท เพราะแบบฝาเกลียวถูกออกแบบให้สามารถนำกลับมาใช้ได้หลายครั้ง ทำให้ฝาเกลียวช่วยลดต้นทุนในการตรวจวิเคราะห์และประหยัดงบประมาณได้ถึง 11,055 บาท/3,508 ตัวอย่าง

จากเสียงบ่นเล็กๆ ที่เล่าถึงปัญหาที่พบเจอ หากแต่ไม่เพิกเฉยหรือละเลย แสวงหาทางแก้ปัญหาก็ทำให้การทำงานสะดวก รวดเร็ว และประหยัดมากขึ้น โดยอยู่บนฐานข้อมูลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงหลักสถิติที่เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลง ก็จะทำให้งานที่มีแต่ปัญหากลายเป็นงานที่มีแต่ความสุข

อันเป็นที่มาของเรื่องราว ประหยัดงบ...ลดแรง...เพิ่มสุข...ด้วย...ฝาเกลียว ด้วยประการฉะนี้

นายสุชิน สิ้นไสผล และ

นางสมพร สิ้นไสผล

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

ใช้กาแฟอินวิเคราะหฺ ยามืดอัลปราโซแลม

“

...เวลาเขาสอบเทียบเครื่อง HPLC เขาใช้ caffeine เป็นสารทดสอบช่วงความเป็นเส้นตรง มาดูโครงสร้าง ก็คล้ายๆกัน: อย่างนั้นเรามากดลองด้วยดีกว่า ว่าสารตัวไหนจะให้ผลดีกว่ากัน ก็เลยนำไปสู่การทดลองและนำสู่การเลือก caffeine เพราะใช้พิกที่ใกล้เคียงกับอัลปราโซแลมมากกว่าและให้พิกที่สูงและแคบกว่า...

”

ท้าไม่ต้องทำอะไรให้ยุ่งยาก ทำตามที่เขาบอกมาสิ ถ้าไม่มีก็ไม่ต้องทำ จะทำไปทำไม คนอื่นๆเขาก็ทำกันอย่างนี้แหละ คำพูดเหล่านี้เป็นความจริงที่ดิฉันได้ประสบมาจากการทำงานที่แตกต่างจากคนอื่น

ขอย้อนหลังไปสัก 20 ปีที่ผ่านมา ด้วยความเป็นนักเคมีคนเดียวในห้องปฏิบัติการยาของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา นอกนั้นพี่ๆ ล้วนเป็นเภสัชกร ซึ่งมีท่านผอ.บรรจง กิติรัตนตระกูล เป็นหัวหน้าห้องปฏิบัติการในขณะนั้น จึงได้รับการอบรมอย่างเข้มงวดจากพี่ๆ เพราะเราไม่มีพื้นฐานด้านยาเหมือนพี่ๆเขา ทุกอย่างต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติอย่างเข้มงวด ไม่ใช่แค่ทำตามที่มาตราฐานกำหนด ต้องเข้าใจที่มาของการทดสอบหรือวิเคราะห์แต่ละอย่าง เพื่อตอบปัญหาหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทุกขณะ ในขณะที่เดียวกันพี่ๆก็เปิดโอกาสให้เราให้เราเสนอความคิดเห็นและไม่ปิดกั้นแนวความคิดในการทำงาน ทำให้ได้มีโอกาสทำงานดีๆหลายครั้ง ต้องขอขอบคุณพี่ๆทุกท่านที่เปรียบเหมือนอาจารย์ที่อดทนสั่งสอนจนทำให้มีความกล้าที่จะคิดและทำในสิ่งที่คิดว่าเป็นประโยชน์

ขอพากลักลับสู่ปัจจุบัน ที่มาของการทำงานชิ้นนี้เกิดจากการทำงานประจำของห้องปฏิบัติการยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น (ย้ายมาอยู่ได้ 7 ปีแล้วค่ะ) คือการทดสอบคุณภาพยาโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา หรือที่รู้จักในนาม ยา 30 บาทรักษาทุกโรค ซึ่งสำนักยาและวัตถุเสพติดเป็นเจ้าของโครงการ ศูนย์ฯต่างๆ จะรับหน้าที่ในการทดสอบยาแต่ละชนิด ตามกำลังความสามารถ ปี 2558 มีรายการยาเม็ดอัลปราโซแลมมาให้เลือก ดิฉันได้อ่านมาตรฐานตำรายา usp 38 และสำรวจอุปกรณ์ความพร้อมของห้องปฏิบัติการแล้วพบว่าสามารถทำได้ (เพราะเคยทำมาก่อนแล้ว สมัยอยู่โคราช วิธีการหลักๆไม่แตกต่างกันกับ usp ฉบับเก่า)

สำหรับมาตรฐาน สำนักยาและวัตถุเสพติดเป็นผู้สนับสนุนอยู่แล้ว จึงแจ้งขอรับตรวจยาชนิดนี้ แต่เมื่อถึงเวลาที่ต้องลงมือจริงตัวอย่างมาแล้ว อุปกรณ์ สารเคมี พร้อมแล้ว แต่สารมาตรฐานได้มาแค่ตัวเดียวคืออัลปราโซแลม

อ้าวแล้วไตรอะโซแลมละ ไม่มี ทำไงดี สอบถามกลับไปสำนักยาฯพอจะหาให้ได้มั๊ย ซึ่งทางสำนักก็ไม่ได้นั่งนอนใจ สอบถามไปที่ อย. มีใครพอที่จะขอใช้ก่อนได้บ้างก็พบว่าไม่มีเพราะที่บ้านเรามีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาอัลปราโซแลมจากวัตถุออกฤทธิ์ประเภท 4 เป็นประเภท 2 และมีข้อกำหนดมากมายในการครอบครอง ทำให้โรงงานยายกเลิกการผลิตไป คงเหลือเฉพาะ GPO แล้วจะทำยังไงละ ในเมื่อตามวิธีที่มาตรฐานกำหนดให้ใช้เทคนิค internal standard เพื่อควบคุมคุณภาพของการทดสอบทุกขั้นตอน ทั้งนี้เพราะตัวอย่างใช้สารละลายอินทรีย์ acetronitrile ที่ระเหยง่ายเป็นตัวทำละลาย จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิค internal standard เพื่อให้ผลการทดสอบที่ถูกต้อง คำถามเหล่านี้ปรากฏขึ้นทันที ถ้าไม่ใส่ได้มั๊ย อาจจะได้นะแต่แน่ใจนะว่าทุกขั้นตอนทำเหมือนกันใช้เวลาเท่ากันหรือเปล่า เฮ้ย ถ้าได้เขาก็ไม่ใช้ให้ยุ่งยากหรอก แสดงว่ามันสำคัญและมีผลต่อการทดสอบเขาจึงกำหนดมาให้ทำแบบนี้ แล้วเราไม่มีสารชนิดนี้ใช้

สารอื่นแทนได้หรือเปล่า เอ.. จากที่เรียนมา เทคนิคนี้สารที่จะใช้แทนก็เป็นไปได้นะแต่ต้องมีคุณสมบัติที่คล้ายกับสารที่เราจะวิเคราะห์และไม่ส่งผลกระทบต่อตัวอย่าง ที่สำคัญคือมีความบริสุทธิ์และปริมาณมากพอนะ

นี่คือที่มาของการหาสารทดแทน จากนั้นก็ค้นหาสารที่มีคุณสมบัติดังกล่าวที่มีในห้องแลป จนพบ diazepam ซึ่งยากกลุ่ม benzodiazepines เหมือนกัน แต่เอทำไมเวลาเขาสอบเทียบเครื่อง HPLC เขาใช้ caffeine เป็นสารทดสอบช่วงความเป็นเส้นตรงกันนะ มาดูโครงสร้างหน่อยซิ อืม...ก็คล้ายๆ กันนะ อย่างนั้นเรามาทดลองด้วยดีกว่า ว่าสารตัวไหนจะให้ผลดีกว่ากัน ก็เลยนำไปสู่การทดลองและนำสู่การเลือก caffeine เพราะใช้ฟีกที่ใกล้กับอัลปราโซแลมมากกว่าและให้ฟีกที่สูงและแคบกว่า

เมื่อเลือกได้แล้วก็ทำการทวนสอบความใช้ได้ของวิธีตามหลักวิชาการเท่าที่ทำได้เพราะตัวอย่างอัลปราโซแลมหายาก จากนั้นก็นำไปทดสอบกับตัวอย่างยาโครงการซึ่งพบว่ายาเข้ามาตรฐานทุกตัวอย่าง นอกจากนี้ยังใช้ทดสอบหาปริมาณในยาคอดีจากการจับกุมยาเม็ดอัลปราโซแลมจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพราะมีปริมาณมาก ต้องการปริมาณประกอบสำนวนคดี บางคนอาจจะคิดนะว่าทำแล้วได้อะไร ในฐานะเป็นผู้วิเคราะห์สามารถตอบได้เต็มที่ว่าสร้างความเชื่อมั่นในความถูกต้องของผลการทดสอบเพราะมีการควบคุมคุณภาพตามหลักวิชาการ และเมื่อเราถูกอัยการหรือทนายซักถาม กรณีขึ้นศาลก็จะสามารถตอบ

ได้ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ นี่คือเรื่องเล็กๆที่ฉันอยากจะเล่าให้ฟัง อย่างลัวที่จะโดนว่าอย่างลัวที่จะถูกนินทา ถ้าพิจารณาแล้วสิ่งนั้นไม่เป็นโทษกับคนอื่น และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและประเทศชาติ ทำเถอะ ดีกว่าไม่ได้ทำอะไร จะได้มีเรื่องเล่าให้คนอื่นฟัง

เพียงใจ วงศ์สุวรรณ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

เหลียวหลัง **มองงานวิจัย** เพื่อก้าวไปข้างหน้า

Looking Back to Move Forward: Case Study from **Thai NIH**

“ ...จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการพิจารณาสนับสนุนจาก วช. มีมากกว่าจำนวนโครงการที่ไม่สนับสนุน แต่แนวโน้มของโครงการที่ได้รับสนับสนุนกลับลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยโครงการที่พิจารณาไม่สนับสนุน วช. ให้เหตุผลว่า โครงการมีเนื้อหาอ่อนเกินไปและขาดรายละเอียด ดังนั้นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณา คือ เรื่องคุณภาพของโครงการ ควรเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เน้นการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นให้มากขึ้น...”

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.) เป็นหน่วยงานภายใต้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีภารกิจหลักที่สำคัญคือ การศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านสุขภาพและด้านชั้นสุตรโรค ตั้งอยู่ที่อาคาร



1 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นอาคารมีอายุเก่าแก่ที่สุดของกรม ก่อตั้งขึ้นโดยความช่วยเหลือด้านการก่อสร้างอาคารสถานที่ อุปกรณ์วิจัยและความช่วยเหลือทางวิชาการจากรัฐบาลญี่ปุ่น ตั้งแต่เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2524 เป็นต้นมา ดังนั้น งานวิจัย จึงถือเป็นภารกิจหลักสำคัญที่ผู้บริหารมีนโยบายให้การสนับสนุนเสมอมา

เหลือवल้ง... เมื่อปี พ.ศ. 2551 ดิฉันเริ่มเข้ามารับราชการครั้งแรกในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามวุฒิที่ได้เรียนจบมา (วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา) และเข้ามาปฏิบัติงานที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ แรกๆ ก็เกิดความสงสัย? เพราะโดยปกติแล้วนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการมากกว่า ข้อสงสัยถัดมาคือ แล้วกลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการทำเกี่ยวกับอะไรบ้าง? ขอสรุปตามความเข้าใจว่า เป็นหน่วยประสานงานกลางด้านวิชาการของหน่วยงาน เช่น งานด้านระบบคุณภาพ งานสารสนเทศ งานวิเทศน์สัมพันธ์ รวมไปถึงงานด้านวิชาการอื่นๆ แต่ด้วยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข เป็นหน่วยงานที่มีขนาดใหญ่ มีบุคลากรเกือบ 500 คน แบ่งหน่วยงานย่อยออกเป็นหลายกลุ่ม/ฝ่าย/งาน จึงทำให้ต้องมีการบริหารจัดการหน่วยงานภายในใหม่ โดยแยกงานด้านระบบคุณภาพ งานสารสนเทศ งานวิเทศน์สัมพันธ์ และงานวิชาการออกจากกัน เพื่อความสะดวกและไม่เป็นภาระ

งานที่หนักจนเกินไป ดังนั้น บทบาทหน้าที่ของกลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ ณ ขณะนี้ จะมุ่งไปที่งานด้านวิชาการเป็นส่วนใหญ่ เช่น งานพัฒนาบุคลากร งานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ งานแผนและประเมินงานวิจัย และงานวิชาการอื่นๆ ซึ่งดิฉันได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานที่งานแผนและประเมินงานวิจัย โดยรับผิดชอบด้านการจัดการงานวิจัยเป็นหลัก

ในเวลานั้น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เริ่มปรับโครงสร้างการบริหารจัดการงานวิจัยของประเทศให้เป็นระบบระเบียบมากขึ้น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข โดยคณะผู้บริหารได้เล็งเห็นความสำคัญในจุดนี้ จึงได้ออกคำสั่งคณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ที่ 08/2555 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2555 แต่งตั้งคณะอนุกรรมการพัฒนาวิชาการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการฯ 2 คณะ ได้แก่ 1.1) คณะทำงานจัดลำดับงานวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ทำหน้าที่พิจารณาถ่วงถ่วงและจัดลำดับความสำคัญของงานวิจัยเบื้องต้นก่อนส่งกรม และ 1.2) คณะทำงานติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ทำหน้าที่กำกับติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี โดยดิฉัน ได้รับโอกาสให้เข้ามาเป็นคณะทำงานที่ 1.1) คณะทำงานจัดลำดับงานวิจัย ทำหน้าที่เป็น ผู้ช่วย

เลขานุการคณะทำงาน จัดการด้านเอกสาร การอำนวยความสะดวก หรือการสนับสนุนข้อมูลอื่นๆ ให้แก่คณะทำงาน ด้วยเหตุนี้ ทำให้ ดิฉัน มีข้อมูลในการดำเนินการดังกล่าวตลอดระยะเวลาหลายปีที่ได้รับมอบหมายงาน จึงเป็นโอกาสดีที่จะนำข้อมูลที่มีอยู่มาศึกษาวิเคราะห์หาข้อเท็จจริง ปัญหาอุปสรรคต่างๆ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางานต่อไป ประกอบกับปัจจุบัน รัฐบาลให้ความสำคัญกับการวิจัย การพัฒนาต่อยอดและการสร้างนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย ตอบสนองต่อนโยบายและความต้องการของประเทศ เพื่อก้าวไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0

มองงานวิจัย... จากข้อมูลผลงานวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขที่ผ่านมา พบว่า มีทั้งโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินงบประมาณ และได้รับทุนสนับสนุนจากเงินนอกงบประมาณ โดยโครงการที่จะขอทุนสนับสนุนจากเงินงบประมาณ จะต้องเสนอโครงการผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อพิจารณาเนื้อหาและความเหมาะสมของโครงการก่อนส่งข้อมูลให้สำนักงานงบประมาณเพื่อประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณแก่หน่วยงาน พบว่าจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการพิจารณาสนับสนุนจาก วช. มีมากกว่าจำนวนโครงการที่ไม่สนับสนุน แต่แนวโน้มของโครงการที่ได้รับสนับสนุนกลับลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยโครงการที่พิจารณาไม่สนับสนุน

วช. ให้เหตุผลว่า โครงการมีเนื้อหาน้อยเกินไป และขาดรายละเอียด ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณา คือ เรื่องคุณภาพของโครงการ ควรเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เน้นการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นให้มากขึ้น สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการวิจัยของประเทศที่เน้นการทำข้อเสนอการวิจัยแบบชุดโครงการ (Program-based research) มากกว่า โครงการเดี่ยว (Project-based research) ในส่วนของโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินนอกงบประมาณนั้น หากจะกล่าวว่าเป็นความสามารถและศักยภาพเฉพาะตัวของนักวิจัยเองก็คงจะได้ เนื่องจากเงินงบประมาณที่ได้จัดสรรมีไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องแสวงหาทุนวิจัยจากแหล่งเงินทุนอื่น แหล่งของทุนวิจัยเงินนอกงบประมาณ ทุนต่างประเทศ เช่น WHO CDC SEARO GHSA ทุนมุ่งเป้าของ วช., สกว., สวทช., สวรส. โครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน เป็นต้น ซึ่งพบว่าแนวโน้มของการเสนอขอทุนวิจัยจากเงินนอกงบประมาณนี้ มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อาจเนื่องมาจากงบประมาณการวิจัยที่ได้รับจัดสรรลงทุกปี ส่งผลให้นักวิจัยที่ต้องการทำวิจัยและพัฒนางานใหม่ๆ เพื่อตอบโจทย์ตามภารกิจและปัญหาสาธารณสุขของประเทศ จึงต้องแสวงหาแหล่งเงินทุนอื่นมาใช้ในการทำวิจัยและพัฒนาต่อไป

เมื่อสิ้นสุดการทำวิจัย ผู้บริหารจะมีนโยบายกำหนดให้นักวิจัยจะต้องนำผลงานวิจัยไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์ โดยส่วนใหญ่ นักวิจัย

มักจะเผยแพร่ในรูปแบบของการนำเสนอด้วยโปสเตอร์มากกว่าการนำเสนอด้วยวาจาและการตีพิมพ์ในวารสาร ซึ่งการตีพิมพ์ในวารสารนั้น มีทั้งวารสารในประเทศและต่างประเทศ แต่พบว่ายังมีจำนวนน้อยมาก ซึ่งสิ่งที่ควรทำเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้นคือ จัดให้มีกลยุทธ์ในการช่วยเหลือเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในเบื้องต้น เช่น จัดให้มีมาตรการกำหนดให้ทุกโครงการที่สำเร็จแล้ว ต้องจัดทำ Publication หรือ จัดให้มีคลินิกที่เลี้ยงเพื่อให้การช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่นักวิจัย ในกรณีนักวิจัยใช้งบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่น ผลงานวิจัยที่ได้จะเป็นของหน่วยงานผู้ให้ทุน ส่งผลให้ผลงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไม่เป็นที่ประจักษ์ชัดเจนแก่ภายนอก ทั้งๆ ที่ผลงานวิจัยนั้นถูกสร้างขึ้นจากนักวิจัยที่มีศักยภาพสูงของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

อย่างไรก็ดี... จากการทำนักวิจัยไปนำเสนอผลงานในเวทีต่างๆ พบว่า สามารถคว้ารางวัลกลับมาให้สถาบันฯ เป็นประจำทุกครั้ง รางวัลที่ภาคภูมิใจและนับเป็นเกียรติอันสูงสุด ก็คือ รางวัลนวัตกรรมป้องกันยุงลาย จาก LeO-Trap โดยในปี พ.ศ. 2560 สามารถคว้ารางวัลใหญ่ๆ ได้ 2 รางวัล ได้แก่ 1) รางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติ (TPSA : Thailand Public Service Awards) ประเภทรางวัลนวัตกรรมบริการระดับดีเด่น

จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ และ 2) รางวัลชนะเลิศ (Platinum Award) ถ้วยรางวัลพระราชทาน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2560 (Thailand Research Expo 2017) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ภายใต้การพัฒนาโดย นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และนายอภิวัฏ ธวัชสิน ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพิษวิทยาและสิ่งแวดล้อม

ก้าวไปข้างหน้า... จากการทำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า หนทางการวิจัยของเราไม่ได้ราบเรียบเสมอไป ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อย่างไรก็ตาม ทุุกปัญหาที่มีหนทางแก้ไข หากให้ความสนใจวิเคราะห์หาสาเหตุ ถอดบทเรียนจากประสบการณ์ที่ผ่านมา กำหนดแนวทางการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยองค์ความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักวิจัย รวมถึงความช่วยเหลือ ร่วมแรงร่วมใจกันระหว่างบุคลากรภายในหน่วยงาน และการสนับสนุนอย่างจริงจังจากผู้บริหาร จนสามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เกิดนวัตกรรมที่มีคุณค่า เป็นประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนและประเทศชาติ

สุภาวดี สายแถม

กลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



เรียลไทม์พีซีอาร์

แนวทางใหม่เพื่อการวินิจฉัย

เอชไอวีที่รวดเร็ว

“...ในฐานะที่เราเป็น
หน่วยงานตรวจวิเคราะห์และ
ยืนยันผลการติดเชื้อ HIV การ
รายงานผลที่รวดเร็ว ถูกต้อง
และแม่นยำ จะช่วยให้เด็กที่ติดเชื้อ
HIV ได้รับการรักษาที่เร็วขึ้น
เพราะประเทศของเรายังมีเด็ก
อีก 1 คน ใน 100 คน ที่อาจจะ
ติดเชื้อ HIV ขณะคลอด การที่
สามารถค้นหาเด็กคนนี้ได้เร็ว
นำไปสู่การรักษาเร็ว แล้วอาจจะมี
โอกาสหยุดยาต้านไวรัสได้ใน
อนาคต...”

”

เมื่อปี 2558 ประเทศไทยประสบความสำเร็จ
ในการยุติการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิส
จากแม่สู่ลูกตามเป้าหมายขององค์การอนามัย
โลก ซึ่งเกณฑ์ก็คืออัตราการติดเชื้อต้องต่ำกว่า
ร้อยละ 2 ซึ่งขณะนั้นประเทศไทยมีอัตราการติด
เชื้ออยู่ที่ ร้อยละ 1.6 ดังนั้นประเทศไทยจึงได้
เป็นประเทศแรกของเอเชีย และเป็นประเทศที่
2 ของโลกที่ประสบความสำเร็จในการยุติการ
ถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิสจากแม่สู่ลูก ต่อ
มาไม่นานก็มีกรณีศึกษาของ “Mississippi
baby” ซึ่งถือว่าเป็นความหวังใหม่ของการ
รักษา HIV เลยก็ได้ นั่นก็คือ **เด็กคนนี้ได้เกิดจาก
แม่ที่ติดเชื้อ HIV และได้รับยาต้านไวรัสภายใน
30 ชั่วโมงหลังคลอด เมื่อตรวจอีกครั้งปรากฏ
ว่าไม่พบเชื้อไวรัส HIV ในกระแสเลือด เป็นเช่น
นี้ถึง 2 ปี แต่อย่างไรก็ตามเด็กคนนี้ตรวจพบ
ไวรัส HIV อีกครั้งที่ 46 เดือน กรณีศึกษานี้จุด
ประกายความหวังในการรักษาผู้ติดเชื้อ HIV**

ให้หายขาดได้ โดยเน้นที่เริ่มยาต้านไวรัสให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ประกอบกับในขณะนั้นทางศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ส่วนกลาง) ได้พัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์ HIV PCR ด้วยเทคนิค Real time PCR และถ่ายทอดให้กับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ศวก.) ที่มีอยู่ทั่วประเทศทุกภูมิภาค

นับตั้งแต่ดิฉันเข้ารับราชการเป็นนักเทคนิคการแพทย์ ก็ทำงานตรวจวิเคราะห์การติดเชื้อเอชไอวีจากทารกที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีมาตลอด ตัวอย่างในมือเป็นเลือดของเด็กอายุแค่ 1-2 เดือน ทุกๆ ครั้งที่ทำก็จะภาวนาว่า “อย่า Positive เลยนะ” จากกรณีศึกษาของ “Mississippi baby” และการพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์ใหม่ของส่วนกลาง ทำให้ ศวก. เชียงราย และดิฉันซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติ ยินดีรับการถ่ายทอดองค์ความรู้นี้ เพราะในสถานะที่เราเป็นหน่วยงานตรวจวิเคราะห์และยืนยันผลการติดเชื้อ HIV การรายงานผลที่รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ จะช่วยให้เด็กที่ติดเชื้อ HIV ได้รับการรักษาที่เร็วขึ้น เพราะประเทศของเรายังมีเด็กอีก 1 คน ใน 100 คน ที่อาจจะติดเชื้อ HIV ขณะคลอด การที่สามารถค้นหาเด็กคนนี้ได้เร็ว นำไปสู่การรักษาเร็ว แล้วอาจจะมีโอกาสหยุดยาต้านไวรัสได้ในอนาคต

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย เปิดให้บริการตรวจวิเคราะห์ HIV-1 Proviral DNA ด้วยวิธี Nested DNA-PCR ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2551 มีระยะเวลาแล้วเสร็จอยู่ที่ 7 วันทำการ

เมื่อนำวิธีใหม่ คือ Real-time PCR มาเปรียบเทียบ พบว่าสามารถลดกระบวนการในการตรวจวิเคราะห์ลงได้ถึง 50% และเมื่อเปรียบเทียบในด้านต้นทุนค่าตรวจวิเคราะห์ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบที่รวมตัวอย่างควบคุมคุณภาพแล้ว พบว่าเทคนิค Real time PCR มีต้นทุนต่ำเทคนิค Nested PCR ถึง 12% แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำมาประเมินความใช้ได้ของวิธีทดสอบที่ ศวก. เชียงราย พบว่าค่าความจำเพาะของวิธีทดสอบที่ 92.4% และมีความไวของวิธีการทดสอบที่ 100% ซึ่งการทดสอบที่มีค่าความไวสูง และความจำเพาะต่ำ จะมีโอกาสเกิดผลบวกปลอม แต่มีประโยชน์ในการแยกตัวอย่างที่ให้ผลลบได้อย่างแม่นยำ จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการตรวจคัดกรอง (Screening test)

ด้วยองค์ความรู้จากพี่ใหญ่ (ศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์) สามารถช่วยน้อง (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย) ในการนำเทคนิคใหม่ คือ Real time PCR มาใช้เป็นทางเลือกในการเปิดให้บริการการตรวจ HIV-1 Proviral DNA ในอนาคตเพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่ถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น เพื่อรองรับการยุติการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกและเพื่อให้เด็กที่ติดเชื้อ HIV ได้เริ่มต้นการรักษาด้วยยาต้านไวรัสให้ได้เร็วที่สุด ซึ่งจะมีโอกาสรักษาหายหรือหยุดยาได้ในอนาคต

น.ส.อภิษฎา สุวรรณ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

การพัฒนาศักยภาพ

ห้องปฏิบัติการอาหาร ด้านชีวโมเลกุล

Development of Food microbiology laboratory by Molecular technique, 2017

“ ...หากมีงานบุญ งานแต่ง หรืองานศพ เมื่อมีการปรุงอาหารจำนวนมาก หรือมีการฆ่าสัตว์เพื่อประกอบอาหาร หลายครั้งมักมีคนเจ็บป่วยเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่ที่นำส่งตัวอย่าง จะขอตรวจเชื้ออหิวาตกโรค (*Vibrio cholerae*) ซึ่งเราในฐานะคนทำแลป จะรู้ว่าผลการตรวจที่ผ่านมาไม่เจอ เชื้อดังกล่าวเลย แต่จะเจอเชื้ออื่น เช่น *Salmonella* จึงได้เพิ่มการตรวจเชื้อก่อโรคชนิดอื่นร่วมด้วย ในกรณีที่มีตัวอย่างเพียงพอ...”

ในอดีตกว่า 20 ปีที่ผ่านมา ถูกบอกกล่าวกันมา ว่าการตรวจวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา ต้องใช้วิธีดั้งเดิม (Conventional method) เท่านั้น เพราะเราต้องตรวจเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ และไม่มีใครใช้วิธีทางชีวโมเลกุล ในการตรวจวิเคราะห์อาหารด้านจุลชีววิทยา แต่สภาพการณ์ในปัจจุบันเปลี่ยนไป ปัญหาที่เกิดจากอาหารเป็นพิษ เพิ่มมากขึ้น หรือเกิดการระบาด เจ็บป่วยในกลุ่มคนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของงานวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี พบว่า หากมีงานบุญ งานแต่งหรืองานศพ เมื่อมีการปรุงอาหารจำนวนมาก หรือมีการฆ่าสัตว์เพื่อประกอบอาหาร หลายครั้งมักมีคนเจ็บป่วยเป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่ที่นำส่งตัวอย่าง จะขอตรวจเชื้ออหิวาตกโรค (*Vibrio cholerae*) ซึ่งเราในฐานะคนทำแลป จะรู้ว่าผลการตรวจที่ผ่านมาไม่เจอ

เชื้อดังกล่าวเลย แต่จะเจอเชื้ออื่น เช่น *Salmonella* จึงได้เพิ่มการตรวจเชื้อก่อโรคชนิดอื่นร่วมด้วย ในกรณีที่มีตัวอย่างเพียงพอ

ทำให้เราต้องมาทบทวนว่า “แลปจะมี ส่วนช่วยในการควบคุมโรคได้อย่างไร” คำตอบคือต้องได้ผลที่ถูกต้อง แม่นยำและรวดเร็วที่สุด แต่.....วิธีที่เราใช้อยู่ต้องใช้เวลาไม่น้อยต่ำกว่า 7 วัน แล้วแบบนี้จะไปตอบสนองได้อย่างไร แล้วหากเกิดการระบาดเราจะเตรียมแล็บ ตั้งรับอย่างไรเพื่อส่งต่อข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานควบคุมโรค เป็นต้น

จึงมาถึงจุดเปลี่ยนว่า จั๊นลองศึกษาวิธีทางชีวโมเลกุล โดยทำควบคู่ไปกับวิธีดั้งเดิมวิเคราะห์ทั้งตัวอย่างที่ให้ผลบวกและให้ผลลบ ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี จึงได้ทดลองนำร่องพัฒนาวิธีวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella spp.* โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์เชื้อ *Salmonella* ในอาหารดิบ/อาหารพร้อมบริโภค ทางจุลชีววิทยา ด้วยวิธีทางชีวโมเลกุล (Real Time PCR) ในตัวอย่างอาหารและเชื้อที่ได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธีทางชีวโมเลกุล จากผลการทดลองเปรียบเทียบเชื้อ *Salmonella* ที่แยกได้จากตัวอย่างอาหาร นำไปคัดแยกเชื้อและทดสอบทางชีวเคมีแล้ว จึงนำมาทดสอบด้วยวิธี Real Time PCR จำนวน 50 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นเชื้อที่ให้ผลลบ 15 ตัวอย่าง และเชื้อที่ให้ผลบวก 35

ตัวอย่าง โดยเชื้อควบคุมที่ใช้คือ *Escherichia coli* และ *Salmonella* และใช้ I-Q Check *Salmonella* kit ซึ่งผลการทดสอบมีความสอดคล้องกันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 100

ดังนั้นในกรณีที่เกิดการระบาดสามารถใช้วิธีดังกล่าวในการตรวจยืนยัน เพื่อประโยชน์ในการควบคุมโรคได้และได้ขยายโครงการบูรณาการกับหน่วยอื่นเพื่อศึกษาในเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษชนิดอื่นเพิ่มเติม ซึ่งคาดว่าจะประโยชน์อย่างยิ่งต่อการควบคุมโรค และจำเป็นต้องขยายทดลองตรวจในเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษชนิดอื่นต่อไปเพื่อให้การควบคุมโรคมีความครอบคลุมยิ่งขึ้น

คำสำคัญ PCR: Polymerase chain reaction, Real time PCR, Conventional method, ชีวโมเลกุล

เกตุ ลินเทศ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

การประเมินคุณภาพภายนอก

ของห้องปฏิบัติการ การตรวจเอชไอวี ซีโรลยี

โรงพยาบาลในเขตภาคใต้
ของประเทศไทย

“

...ห้องปฏิบัติการมีความแม่นยำ (precision) ในการตรวจเอนติเจนเอชไอวีด้วยชุดตรวจทั้ง 3 ประเภท มากกว่าร้อยละ 99.00 ทุกปี ซึ่งผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการในเขตภาคใต้มีความสามารถ และมีคุณภาพในการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี สร้างความมั่นใจในผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 15189 : 2012 ...

”

โรคเอดส์ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ ในปี 2558 มากถึง 6,759 คน กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายแก้ไขปัญหาโรคเอดส์ โดยตั้งเป้าลดผู้ป่วยติดเชื้อรายใหม่ Zero New HIV Infections ซึ่งในปี 2562 ต้องลดลงเหลือ น้อยกว่า 2,600 คน ซึ่งหากจะให้การดำเนินการตามนโยบายนี้ บรรลุเป้าหมายนั้นการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง แม่นยำ มีความสำคัญมากในการค้นหา ยืนยันผู้ติดเชื้อรายใหม่ และติดตามผลการรักษา

การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยองค์กรภายนอก (External Quality Assessment scheme : EQA) จัดเป็นกระบวนการหนึ่งที่แสดงถึงความสามารถของห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์แอนติเอชไอวี และยังเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากลทางห้องปฏิบัติการ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา เห็นความสำคัญของเรื่องนี้จึงทำแผนทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีแห่งชาติ (National External Quality Assessment Scheme for HIV serology Testing) เขตภาคใต้ ปัจจุบันมีสมาชิกใน 14 จังหวัดภาคใต้ 190 แห่ง และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 17043:2010 แต่หากจะล่าช้าออกไปในปี พ.ศ. 2543 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา เป็นตัวแทนของศูนย์

ภาคใต้ ดำเนินการเรื่องนี้ร่วมกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตัวแทนแต่ละภาคอีก 3 ศูนย์ฯ คือ เชียงใหม่ ชลบุรี และอุดรธานี โดยมีแกนหลักในการดำเนินการ คือ คุณวิไล เถลิงจันทร์ ซึ่งเป็นคนที่มีองค์ความรู้และมีวิสัยทัศน์กว้าง ได้ริเริ่ม และชักชวนให้แต่ละศูนย์ฯ เข้าร่วมโครงการฯ โดยนำระบบคุณภาพ ISO Guide 43 มาเป็นแนวทางในการดำเนินการ ช่วงแรกของโครงการฯ แต่ละศูนย์ฯ ต้องไปอบรมเรื่องการดำเนินการต่างๆ การรับสมัครสมาชิก การเตรียมตัวอย่างซึ่งต้องกลับมาเตรียมตัวอย่างเองเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากพอสมควร เนื่องจากต้องขอพลาสติกหุ้มที่ให้ผลบวก และผลลบต่อแอนติเอชไอวีจากธนาคารเลือดของโรงพยาบาลหลายๆ แห่งให้เพียงพอกับจำนวนสมาชิก การเตรียมตัวอย่างที่ให้ผลบวกอ่อนด้วยการเจือจางตัวอย่างเพื่อประเมินความแม่นยำของผลการตรวจของสมาชิก หลังเตรียมตัวอย่างแล้วต้องทดสอบตัวอย่างด้วยชุดตรวจต่างๆ ทั้งชนิดอย่างง่าย ชนิดรวดเร็ว และชนิดตรวจยืนยัน ทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity test) ใช้สถิติ ANOVA F-test จึงแบ่งบรรจุในหลอดหลอดละ 800 μ l จำนวน 8 ตัวอย่าง จัดส่งแก่สมาชิกในสภาพไม่แช่เย็นโดยทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ ปีละ 3 รอบ และการตรวจสอบความคงตัวระหว่างการขนส่ง (Transportation check) ด้วยตัวอย่างส่งกลับ (Returned sam-

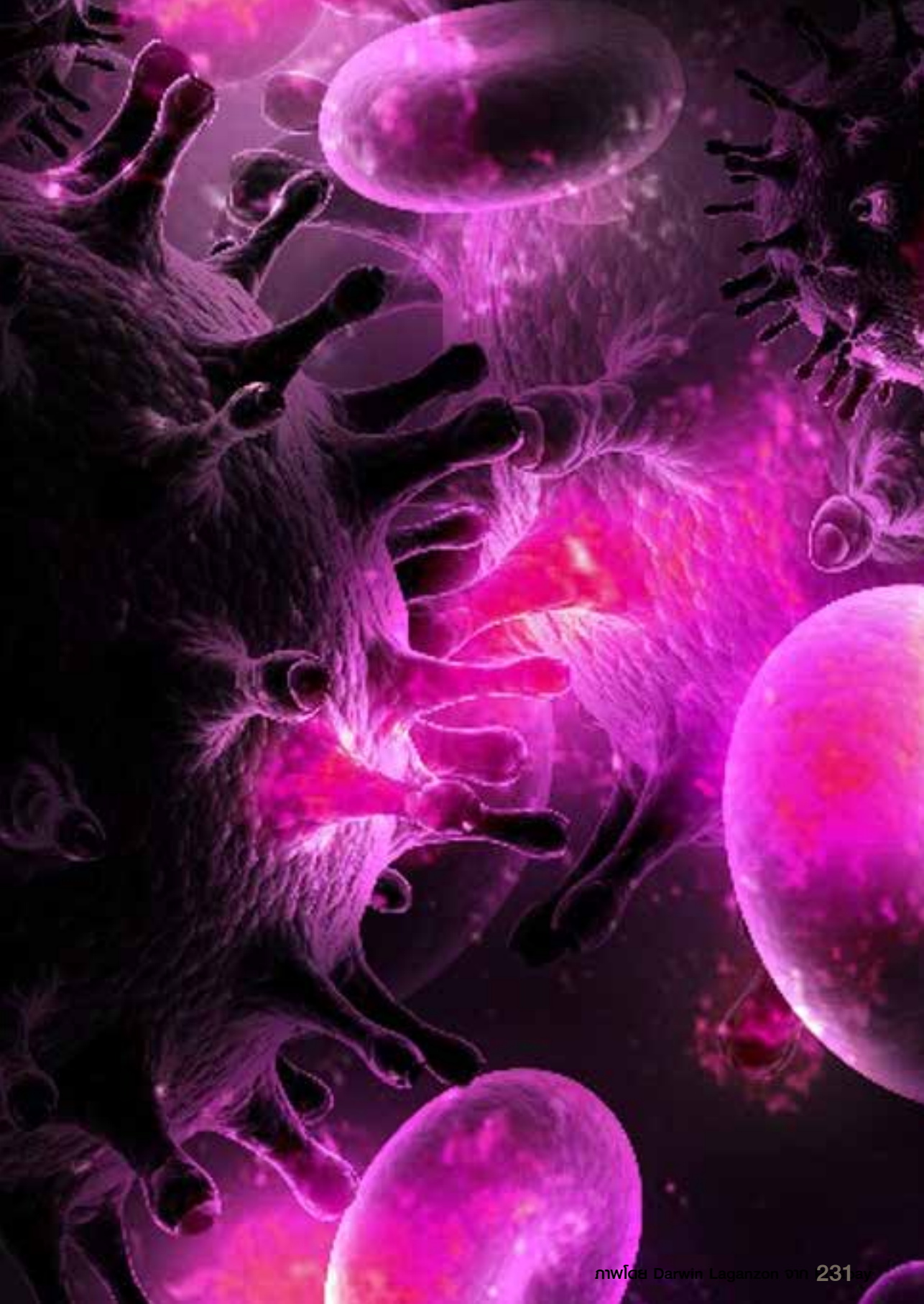
ples) ใช้สถิติ pair T-test ในปัจจุบันเพื่อให้ได้ วัตถุประสงค์ที่มีคุณภาพเดียวกันทั้งประเทศ ใน ขั้นตอนของการเตรียมตัวอย่างจึงดำเนินการโดย ฝ่ายปฏิบัติการด้านเชื้อถ่ายทอดทางการให้เลือด สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรม วิทยาศาสตร์การแพทย์เพียงที่เดียว

จากการดำเนินการตั้งแต่ปี 2543 มี จำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก 90 แห่งเป็น 191 แห่งในปัจจุบัน โดยมีผลการดำเนินการใน ระหว่างปี 2558-2560 จากการวิเคราะห์รายงาน ผลการทดสอบตัวอย่างของสมาชิกในแต่ละปี รวมทั้งสิ้น 9 รอบการประเมิน 1. ความถูกต้อง ของการทดสอบ คำนวณเป็นร้อยละความถูก ต้อง เฉพาะตัวอย่างสภาพจริงเท่านั้น(ไม่ คัดแปลงเพื่อวัตถุประสงค์อื่น) เปรียบเทียบผล ของสมาชิกกับค่าจริงที่ได้จากการทดสอบของ ห้องปฏิบัติการผู้เชี่ยวชาญและค่าเป้าหมายที่วาง ไว้ (assign value) 2.ความแม่นยำของการ ทดสอบ ประเมินแยกชุดตรวจ เฉพาะตัวอย่าง ชนิด duplicated sample โดยคำนวณร้อยละ อัตราความแม่นยำของการทดสอบ ซึ่งพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่ 144 แห่ง(ร้อยละ 75.4) เป็น ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลชุมชน รองลงมา เป็นห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเอกชน / คลินิก 22 แห่ง(ร้อยละ 11.5) โรงพยาบาลทั่วไป / ศูนย์ 20 แห่ง (ร้อยละ 10.5) และโรงพยาบาล รัฐอื่นๆในสังกัด สธ./นอกสังกัด สธ. จำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 2.6) ห้องปฏิบัติการตอบผลกลับ ร้อยละ 99.37, 96.37 และ 100 ตามลำดับ มี อัตราการใช้ชุดตรวจชนิด Rapid test ร้อยละ

66.60, Gel particle Agglutination (GPA) ร้อยละ 23.24 และ Machine base assay (MBA) ร้อยละ 10.16 มีอัตราความถูกต้อง (accuracy) ของผลการตรวจแต่ละปีคิดเป็นร้อย ละ 99.74, 99.88 และ 99.75 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าห้องปฏิบัติการมี ความแม่นยำ (precision) ในการตรวจแอนติเอช ไอวีด้วยชุดตรวจทั้ง 3 ประเภท มากกว่าร้อยละ 99.00 ทุกปี ซึ่งผลการศึกษารั้งนี้ แสดงให้เห็น ว่าห้องปฏิบัติการในเขตภาคใต้มีความสามารถ และมีคุณภาพในการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี สร้างความมั่นใจในผลการทดสอบของห้อง ปฏิบัติการซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO/ IEC 15189 : 2012

ชณัฐกานต์ แสงศรีคำ
กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา



การตรวจหาเชื้อ ลีเจียนเนอรา ในแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ ปี 2559



“ ...จุดที่ควรพิจารณาอย่างมากที่สุด ได้แก่ น้ำจากฝักบัว สบู่ และก๊อกน้ำ โดยปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อที่พบยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมและป้องกันได้ การตรวจสอบพิจารณาและติดตามบำรุงรักษาระบบน้ำให้ถูกต้อง ทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ที่เสี่ยง เช่น ฝักบัว ก๊อกน้ำ เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ระบบน้ำในสปา จึงมีความสำคัญในการป้องกันและลดการแพร่กระจายของเชื้อ...

”

โรคเลิเจียนแนร์ ไม่ใช่โรคใหม่ สามารถพบได้ทั่วโลกทั้งเขตร้อนและเขตหนาว โดยมีเชื้อลิจิโอเนลล่า (*Legionella spp.*) ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิดหนึ่งเป็นเชื้อก่อโรค โดยเชื้อจะปนเปื้อนมากับละอองน้ำและเข้าสู่ทางเดินหายใจ เชื้อชนิดนี้มักพบในบริเวณที่มีน้ำขังนิ่ง มีความชื้นและอุณหภูมิค่อนข้างสูง พบได้ทั้งในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น บึง หนอง น้ำพุร้อน และที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น หอหล่อเย็น ระบบน้ำร้อน ก๊อกน้ำ ฝักบัว อ่างน้ำวน โดยเฉพาะในอาคารหรือสถานประกอบการขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม

สำหรับอาการป่วยจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ แบบอาการไม่รุนแรง เรียกว่า ไข้ปอนเตียก จะมีอาการคล้ายๆ ไข้หวัด หรือไข้หวัดใหญ่ และแบบอาการรุนแรง ที่มีอาการปอดอักเสบและลามไปที่ปอดทั้งสองข้าง ทำให้การหายใจล้มเหลว และอาจเป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิต เรียกว่า โรคเลิเจียนแนร์ สำหรับกลุ่มเสี่ยงของโรคนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคไต กลุ่มผู้มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ เป็นต้น

ในทวีปยุโรปมีการจัดตั้งหน่วยงานเฝ้าระวังโรคนี้จากการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ และที่ผ่านมามักมีรายงานข่าวนักท่องเที่ยวติดเชื้อลิจิโอเนลล่าในประเทศไทย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและการโรงแรมของประเทศไทยได้ หากเกิดการระบาดของโรคนี้

ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้ทำการเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลล่าอย่างต่อเนื่อง โดยการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เก็บจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ หอฝั

เย็น ถังเก็บน้ำ ฝักบัว ก๊อกน้ำ สปา สระว่ายน้ำ และถาดแอร์ จากโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ ด้วยวิธีเพาะเชื้อ ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม 2559 จำนวน 1,508 ตัวอย่าง ผลปรากฏว่า ตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลล่า จำนวน 116 ตัวอย่าง (ร้อยละ 7.69) และตัวอย่างน้ำที่พบเชื้อมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ น้ำจากฝักบัว (ร้อยละ 13.2) สปา (ร้อยละ 12.9) และก๊อกน้ำ (ร้อยละ 10.9) โดยปริมาณเชื้อที่ตรวจพบมีปริมาณน้อยกว่า 105 colony-forming unit ต่อลิตร (cfu/L) คิดเป็นร้อยละ 99.1

จากข้อมูลการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลล่าในแหล่งน้ำ พบว่าตัวอย่างน้ำจุดที่ควรเฝ้าระวังมากที่สุด ได้แก่ น้ำจากฝักบัว สปา และก๊อกน้ำ โดยปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อที่พบยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถควบคุมและป้องกันได้ ดังนั้นการเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อชนิดนี้ด้วยการดูแลและรักษาระบบน้ำ รวมถึงการตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผลของการบำรุงรักษาระบบน้ำให้ถูกต้อง การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ที่เสี่ยง เช่น ฝักบัว ก๊อกน้ำ เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ระบบน้ำในสปา การควบคุมระดับคลอรีนตกค้างในถังเก็บน้ำและรักษาระดับให้ไม่น้อยกว่า 0.2 ppm. จึงมีความสำคัญในการป้องกันและลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นของนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย

นางอิริยะพร กองทัพ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต

การบริหารความเสี่ยง กับการจัดการ ลูกหนี้การค้า อย่างมีประสิทธิภาพ

“ ...จากการดำเนินการพบว่า องค์กรได้รับประโยชน์อย่างมาก มีสถานะเงินบำรุงที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงศักยภาพในการบริหารจัดการลูกหนี้การค้าของศูนย์ฯ เป็นอย่างดี...”

”

การได้รับโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้ที่นอกเหนือจากหน้าที่รับผิดชอบ เคยถามตัวเองว่า “ฉันต้องรู้เรื่องนี้ด้วยใช่ไหม” “ไม่ละ” ต่อต้านอยู่พักใหญ่ แต่ด้วยความที่ทำงานมานาน บางครั้งก็ได้รับมอบหมายให้ร่วมคณะทำงานต่างๆ เช่น คณะทำงานควบคุมภายใน คณะกรรมการ PMQA การบริหารความเสี่ยง จึงได้รับโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้ไม่ว่าจะเป็นจากการฝึกอบรมหรือได้รับการสอนจากผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน เช่น PMQA TQA ระบบคุณภาพ การวิเคราะห์กระบวนการ การบริหารความเสี่ยง อย่างที่กล่าวกันว่า “รู้ไว้ใช้ว่าใส่ป่าแบกหม้อ” เห็นจะจริง การเรียนรู้ ส่งสมองค์ความรู้ แบบเต็มใจบ้าง ไม่เต็มใจบ้าง นานวันเข้างานเริ่มจะเข้าใจ เมื่อถึงเวลาที่ต้องนำมาใช้มันก็ไม่ใช่ว่าเรื่องยาก เมื่อมีองค์ความรู้ ร้อนวิชา มีแนวคิดอยากพัฒนางานในหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง การ



ภาพโดย Steve Buissinne จาก Pixabay

บริหารความเสี่ยง เป็นหนึ่งองค์ความรู้ที่ได้รับ
หลายคนอาจคิดว่าการบริหารความเสี่ยง ไม่
เกี่ยวข้องกับอะไร จะศึกษา จะเรียนรู้อะไรไปทำไม เมื่อ
ศึกษาจะรู้ว่ามีความหมายอย่างไรมากมาย ทำให้รู้วิธี
ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา กำหนดวิธี
แก้ปัญหา มีการติดตามผล ใช้เป็นแนวทางในการ
พัฒนางานประจำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เริ่มจากการวิเคราะห์กระบวนการ วิเคราะห์
สาเหตุ กำหนดแนวทาง วิธีแก้ไข ติดตามผล
จากการปฏิบัติงานบัญชี มีบางกระบวนการที่มีความ
เสี่ยงสูงที่จะทำให้องค์กรเกิดความเสียหาย
อย่างรุนแรง เช่น กระบวนการรับชำระหนี้
และการติดตามหนี้ ความเสี่ยงที่ไม่ได้รับชำระ
หนี้ตามกำหนดเวลา ดังนั้นจึงนำองค์ความรู้ที่ได้
จากการศึกษาเรื่องการบริหารความเสี่ยง มาใช้
โดยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยง จัดทำแผนบริหาร
ความเสี่ยง เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไข
ดำเนินการดังนี้

1. พัฒนาโปรแกรมการออกใบแจ้งหนี้
และติดตามหนี้
2. มีการตรวจสอบข้อมูลรายการตรวจ
วิเคราะห์ก่อนออกใบแจ้งหนี้ทุกครั้ง
3. ประสานกับเจ้าของโครงการ และ
งานรับตัวอย่าง
4. มีการจัดทำรายละเอียดลูกหนี้ค้าง
ชำระ และติดตามหนี้ 4 ครั้ง/ปี
5. จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน
เสนอผู้บริหารทราบเป็นประจำทุกเดือน
6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปปัญหาและ

อุปสรรค เพื่อร่วมกำหนดมาตรการเพิ่มเติม

จากการดำเนินงานตามแผนบริหาร
ความเสี่ยงในเรื่องการรับชำระหนี้และการ
ติดตามหนี้ พบว่ายอดลูกหนี้การค้าค้างใน
แต่ละปีลดลง และจากข้อมูลการรับชำระหนี้ใน
ปี 2560 นั้น พบว่ามีอัตราการเรียกเก็บเงินได้
เพิ่มมากขึ้น ในปีงบประมาณ 2561 ได้มีการ
พัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยปรับปรุงกระบวนการ
งานการออกใบแจ้งหนี้และเรียกเก็บเงิน ทำให้
สามารถเรียกเก็บเงินจากลูกหนี้การค้าได้ภายใน
กำหนดเวลาเพิ่มขึ้น

จากการดำเนินการ พบว่าองค์กรได้รับ
ประโยชน์อย่างมาก มีสถานะเงินบำรุงที่เพิ่มขึ้น
อย่างต่อเนื่อง แสดงถึงศักยภาพในการบริหาร
จัดการลูกหนี้การค้าของศูนย์ฯ เป็นอย่างดี ซึ่ง
สอดคล้องกับนโยบายเชิงรุกในด้านต่างๆ ของ
ศูนย์ฯ ที่มีในขณะนั้น จากปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น
เงินที่เพิ่มขึ้น ลดความเสี่ยงในการเก็บเงินไม่ได้
ตามกระบวนการติดตามหนี้อย่างเคร่งครัด และ
การประสานความร่วมมือในการทำงานทุกฝ่าย
ทำให้ศูนย์ฯ รวมถึงกรมฯ มีสถานะการเงินที่ดี มี
ความมั่นคงยิ่งขึ้น เราสามารถใช้องค์ความรู้ด้าน
การบริหารจัดการลูกหนี้ ในการกำหนดแนวทาง
ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ
ทำงานได้ดียิ่งขึ้น

**“ความรู้มีอยู่รอบๆ ตัวเรา อย่าปฏิเสธ
ควรสนใจ ใฝ่รู้ สักวันต้องมีโอกาสได้ใช้มัน”**

นางสาวกรรณิการ์ ก้องสูงเนิน
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

คุณภาพ นมโรงเรียน ในเขตสุขภาพที่ 9



“...จากการปฏิบัติงาน
ส่งผลให้สถานการณคุณภาพ
นมโรงเรียนในเขตฯ 9 มีแนวโน้ม
ดีขึ้น ในปี พ.ศ.2561
นมโรงเรียนในจังหวัดชัยภูมิ
และสุรินทร์มีคุณภาพผ่านเกณฑ์
มาตรฐานทุกตัวอย่าง...”

”

โครงการอาหารเสริมนม
โรงเรียนเป็นโครงการที่
รัฐบาลจัดตั้งขึ้นเมื่อ
ปีงบประมาณ 2535 เพื่อแก้
ปัญหาการขาดสารอาหารและ
ภาวะทุพโภชนาการในเด็ก ด้วย
เห็นว่าเด็กควรจะได้ดื่มนมซึ่งเป็น

อาหารธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์และมีคุณค่า
ทางโภชนาการสูง นโยบายของประเทศส่งเสริม
ให้เด็กนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6 ได้ดื่มนมฟรีในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้มอบหมายให้
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
โดยห้องปฏิบัติการอาหารให้เป็นหน่วยงานตรวจ
วิเคราะห์คุณภาพนมโรงเรียน ที่ผ่านมาห้อง
ปฏิบัติการอาหารดำเนินงานด้วยความมุ่งมั่น
ทุ่มเทเพื่อให้ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพนม
โรงเรียนมีความถูกต้อง แม่นยำโดยปฏิบัติงาน

ตามระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ถึงแม้จะประสบปัญหาด้านบุคลากรที่ปฏิบัติงานบ้างเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบ่อย แต่ด้วยระบบการฝึกอบรมโดยการ training on the job และ การ coaching รวมถึงการควบคุมคุณภาพทำให้แก้ปัญหาได้ จนได้รับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025

ในปี พ.ศ.2559-2561 ศูนย์ฯที่ 9 นครราชสีมา ตรวจตัวอย่างนมโรงเรียนในเขตฯ 9 จำนวน 365 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 10 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.74 สาเหตุเนื่องจาก ด้านจุลชีววิทยา 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.92 (จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด, *E. coli* และ *B. cereus*) ด้านโภชนาการ 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.55 (เนื้อมันไม่รวมไขมัน) และด้านจุลชีววิทยาและโภชนาการ 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.27 (เนื้อมันไม่รวมไขมันและ *B. cereus*) นมโรงเรียนชนิดพาสเจอร์ไรส์มีคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 12.49 ชนิดยูเอชทีไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 2.41 สาเหตุที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส่วนใหญ่เนื่องจากสาเหตุด้านจุลชีววิทยา พบมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์บ่งชี้คุณภาพอาหาร ได้แก่ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (พบในนมพาสเจอร์ไรส์ และยูเอชที) พบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์บ่งชี้สุขลักษณะการผลิตได้แก่ *E. coli* (พบในนมพาสเจอร์ไรส์) และพบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษได้แก่ *B. cereus* (พบในนมพาสเจอร์ไรส์) ซึ่งการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้

นี้เป็นการบ่งชี้ถึงอาหารที่ไม่สะอาด มีกระบวนการผลิตที่ไม่ดี รวมถึงการขนส่งและการเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสม เมื่อตรวจพบตัวอย่างไม่ผ่านเกณฑ์จะแจ้งให้สำนักงานสาธารณสุขทราบโดยทันทีเพื่อให้ตอบสนองต่อปัญหาอย่างทันสถานการณ์

นอกจากตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างแล้ว ศูนย์ฯยังได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสถานการณ์คุณภาพนมโรงเรียนในภาพรวมและเผยแพร่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ผลสัมฤทธิ์จากการปฏิบัติงานส่งผลให้สถานการณ์คุณภาพนมโรงเรียนในเขตฯ 9 มีแนวโน้มดีขึ้น สถานการณ์ล่าสุดในปี พ.ศ.2561 นมโรงเรียนในจังหวัดชัยภูมิและสุรินทร์มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกตัวอย่าง กว่า 26 ปี นับแต่จุดกำเนิดโครงการนมโรงเรียนจนถึงปัจจุบัน ศูนย์ฯ 9 นครราชสีมาจะยังคงปฏิบัติหน้าที่เป็นหน่วยตรวจวิเคราะห์ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ และทุ่มเทพัฒนาอยู่ตลอดเวลาด้วยตระหนักถึงความสำคัญของเยาวชนไทยที่เป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคต

ปราโมทย์ ศักดิ์วิวัฒน์พงษ์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์
ห้องปฏิบัติการอาหาร
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

การประมาณ ค่าความไม่แน่นอนของการวัด คุณภาพนม ที่แน่นอน

“ ...เพื่อให้ผลการทดสอบมีความถูกต้อง แม่นยำ
เชื่อถือได้และประกอบการเกิดความมั่นใจในผลการทดสอบ
เนื่องจากหากสถานที่ผลิตใด ตกมาตรฐานด้านจุลินทรีย์
จะถูกตัดสิทธิ์ในการจำหน่ายนมโรงเรียน...”

”



ภาพถ่าย Pezibear จาก Pixabay

โครงการอาหาร(เสริม) นมโรงเรียน เป็นนโยบายของรัฐบาล เพื่อแก้ปัญหาการขาดสารอาหาร และภาวะทุพโภชนาการในเด็ก ด้วยเห็นว่า เด็กควรจะได้ดื่มนมซึ่งเป็นอาหารธรรมชาติที่มีความสมบูรณ์ และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง อันจะส่งผลให้พัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กเป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี มีบทบาทในเรื่องของการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 350 พ.ศ. 2556 เรื่องนมโคที่ผลิตในเขตสุขภาพที่ 8 ซึ่งมีสถานที่ผลิตทั้งหมด 6 แห่ง โดยสถานที่ผลิตจะต้องส่งตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพเป็นประจำทุกเดือน โดยเฉพาะรายการตรวจจำนวนแบคทีเรีย ซึ่งเป็นการตรวจวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อให้ผลการทดสอบมีความถูกต้อง แม่นยำ เชื่อถือได้และผู้ประกอบการเกิดความมั่นใจในผลการทดสอบ เนื่องจากหากสถานที่ผลิตใด ตกมาตรฐานด้านจุลินทรีย์ จะถูกตัดสิทธิ์ในการจำหน่ายนมโรงเรียน และเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ISO/IEC17025

ในปีงบประมาณ 2561 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี ตรวจวิเคราะห์จำนวนแบคทีเรียในนมพาสเจอร์ไรส์ จำนวน 31 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตาม Bacteriological Analytical Manual Chapter 3 Aerobic Plate Count โดยใช้ผู้วิเคราะห์จำนวน 2 คน ภายใต้อุปกรณ์ สภาวะที่แตกต่างกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณ ตามแนวทางแบบ “top -

down” หรือ “global” เป็นการประมาณค่าจากผลลัพธ์ของค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความซ้ำได้ (standard deviation of reproducibility, SR) หรือจากผลลัพธ์ของความทวนซ้ำได้ (standard deviation of repeatability, S) การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดจากผลลัพธ์ของความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความซ้ำได้ โดยหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลของความซ้ำได้ (reproducibility) ของห้องปฏิบัติการเดียว (Intralaboratory standard deviation of reproducibility) และการประมาณค่าความไม่แน่นอนขยาย (expanded uncertainty ; U) ซึ่งได้จากความไม่แน่นอนรวมหรือความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความซ้ำได้หรือความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทวนซ้ำได้คูณด้วยตัวประกอบครอบคลุม มีค่าเท่ากับ 2 ($k=2$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังสมการ $U = 2U_c = 2SR$ (Sr) จากการคำนวณได้ค่า SR เท่ากับ 0.0522 และค่า SR สามารถนำไปคำนวณค่าความไม่แน่นอนขยาย (U) เพื่อนำไปใช้ในการรายงาน พร้อมผลการตรวจวิเคราะห์ ตามข้อกำหนดของวิธีทดสอบหรือความต้องการของลูกค้า หรือระดับผลการทดสอบที่วิกฤต โดยการพิจารณาผลการทดสอบกับเกณฑ์ที่กำหนด

โชติวรรณ พรหม

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

การพัฒนา

ระบบการชำระเงิน ค่าตรวจวิเคราะห์

ของผู้รับบริการเอกชน

ด้านรังสี

และเครื่องมือแพทย์

“ ...การเปิดใช้ระบบการชำระเงิน Teller payment งานการเงินสามารถลดขั้นตอนการดำเนินงาน เหลือเพียงการตรวจสอบยอดการชำระเงินและนำเงินเข้าระบบเท่านั้น ลดความเสี่ยงในการสูญหายของเอกสารการเงินที่นำส่งทางไปรษณีย์ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและกระบวนการในการจัดการบริหารเงินสด สำหรับผู้รับบริการสามารถลดขั้นตอนและเพิ่มความรวดเร็วในกระบวนการขอรับบริการด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์...”

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการภาครัฐอย่างต่อเนื่องเพื่อก้าวสู่การเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ซึ่งรวมถึงด้านการบริการทางการเงินโดยเฉพาะด้านการรับชำระเงินค่าบริการต่างๆ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนางานบริการทางการเงินตามแนวทางดังกล่าว จึงได้พัฒนาวิธีการรับชำระเงินค่าบริการตรวจวิเคราะห์ด้านห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนและช่วยให้ประชาชนได้รับความปลอดภัยเพราะไม่ต้องพกเงินสดเป็นจำนวนมากมาชำระที่หน่วยงาน จวบจนปัจจุบันนี้เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของ

ประชาชนชาวไทยขณะเดียวกันนั้นงานการเงินและห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ พบความยุ่งยากของขั้นตอนในการให้บริการและการชำระเงินค่าตรวจวิเคราะห์ของผู้รับบริการ จึงมีแนวความคิดแบบบูรณาการโดยเป็นการต่อยอดแนวคิดจากช่องทางการยื่นขอรับบริการด้านห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ทาง Application เพื่อให้การบริการครอบคลุมมากยิ่งขึ้น หลังจากที่แจ้งความประสงค์ขอรับบริการแล้ว โดยเพิ่มให้มีช่องทางในการรับชำระเงินผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารที่เรียกว่าระบบ Teller payment เพื่อความสะดวกและลดขั้นตอนการให้บริการ

โดยเริ่มจากงานการเงินและบัญชีศึกษาแนวทางการดำเนินงานวิธีการชำระเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เพื่อประกอบการดำเนินงาน ประธานเจ้าหน้าที่ธนาคารกรุงไทยสาขาในจังหวัด เพื่อทำธุรกรรมเปิดบัญชีธนาคารใหม่สำหรับรองรับการให้บริการรับชำระเงินพร้อมทั้งขอรายละเอียดของราคาค่าตรวจวิเคราะห์และประเภทตัวอย่างที่เปิดให้บริการจากห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ จากนั้นประธานเจ้าหน้าที่ธนาคารกรุงไทยสาขาสำนักงานใหญ่ เพื่อขอสมัครใช้บริการ Teller payment พร้อมนำส่งเอกสารรายละเอียดต่างๆ ลงนามโดยผู้มีอำนาจในการทำธุรกรรมของหน่วยงานเมื่อธนาคารกรุงไทยสาขาสำนักงานใหญ่ แจ้งรหัส Company Code มายังหน่วยงานแล้วงาน IT ดำเนินการเพิ่มข้อมูลลงใน application และพัฒนาให้ผู้รับบริการสามารถกรอกข้อมูลที่ต้องการทดสอบและพิมพ์

ใบแจ้งการชำระเงิน เพื่อนำไปชำระเงินผ่านระบบ Teller payment ที่ธนาคารกรุงไทยได้ทุกสาขา จากนั้นได้ทำการทดลองการใช้งานพร้อมประเมินผลการใช้งาน และเปิดให้บริการระบบดังกล่าวจนถึงปัจจุบัน

จากผลการดำเนินงานพบว่าการใช้ระบบการชำระเงิน Teller payment งานการเงินสามารถลดขั้นตอนการดำเนินงาน เหลือเพียงการตรวจสอบยอดการชำระเงินและนำเงินเข้าระบบเท่านั้น ลดความเสี่ยงในการสูญหายของเอกสารการเงินที่นำส่งทางไปรษณีย์ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและกระบวนการในการจัดการบริหารเงินสด สำหรับผู้รับบริการสามารถลดขั้นตอนและเพิ่มความรวดเร็วในกระบวนการขอรับบริการด้านรังสีและเครื่องมือแพทย์ของผู้รับบริการภาคเอกชน ช่วยให้การบริการมีความสะดวก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้รับบริการมีทางเลือกการชำระเงินได้มากยิ่งขึ้น

ในอนาคตจะทำการพัฒนาขยายผลเพิ่มช่องทางการชำระผ่าน Internet Banking หรือช่องทางอื่นต่อไป ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนางานบริการภาครัฐด้านการชำระเงินให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือการก้าวเข้าสู่สังคมไร้เงินสดในครั้งนี้นับเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของหน่วยงานเพราะนอกจากจะเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนแล้ว ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการติดตามตรวจสอบและลดโอกาสในการทุจริตอีกด้วย

นางสาวรมิตา วงสำแดง

นักวิชาการเงินและบัญชี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

การจัดการน้ำมันทอดซ้ำ

เสื่อมสภาพ

ในเขตสุขภาพที่ 2

“

...การอบรม และการ
รณรงค์ให้ความรู้เรื่องอันตราย
ของน้ำมันทอดซ้ำของหน่วยงาน
ต่างๆ รวมถึงการอบรมการใช้
ชุดทดสอบและการแจกชุดทดสอบ
ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
ทั่วประเทศซึ่งดำเนินการมาหลายปี
ไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่อง
น้ำมันทอดซ้ำได้ และหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่ให้ความสนใจ
เรื่องนี้ ...

”

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ได้จัดทำโครงการบูรณาการด้านอาหารปลอดภัยเรื่องการจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพในเขตสุขภาพที่ 2 ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพตามมติคณะรัฐมนตรีปี 2555 ในการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาคีต่างๆ ของชุมชนในการจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพไม่ให้กลับคืนเข้าสู่วงจรอาหารซ้ำอีก

ความสำเร็จที่เกิดขึ้น

ช่วยกระตุ้นให้หน่วยงานและคนในชุมชนหันมาร่วมมือกันทำงาน และผลกระทบจากการจัดงานดังกล่าวได้ทำให้เกิดการ MOU ระหว่างเทศบาลนครพิษณุโลกกับกองบิน 46 เรื่องการทำไบโอดีเซลจากน้ำมันทอดซ้ำเป็นเวลา 3 ปี (ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน) จังหวัดพิษณุโลกจัดทำแผนบูรณาการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำมันทอดซ้ำในปี 2557 และเขตสุขภาพที่ 2 กำหนดให้เรื่องสารโพลาไรในน้ำมันทอดซ้ำเป็นตัวชี้วัดระดับเขตฯ ตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา

มีแรงบันดาลใจมาจากการอบรมและการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องอันตรายของน้ำมันทอดซ้ำของหน่วยงานต่างๆ รวมถึงการอบรมการใช้ชุดทดสอบและการแจกชุดทดสอบที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั่วประเทศซึ่งดำเนินการมาหลายปี ไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำมันทอดซ้ำได้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ไม่ให้ความสนใจเรื่องนี้ ประกอบกับภารกิจงานประจำ

ที่มีปริมาณมากจึงทำให้เกิดความคิดปรับเปลี่ยนรูปแบบทำงานใหม่ โดยจะทำงานเพียง 1 วันแล้วทำให้เกิดผลกระทบได้ประโยชน์ในระยะยาว จากประสบการณ์การทำงานโครงการถ่ายทอดภารกิจการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 ปี ทำให้เกิดแนวคิดและขับเคลื่อนวิธีการทำงานโดยการ Empowerment คนและชุมชน ภายใต้กรอบแนวคิด **“การทำให้อุตสาหกรรมเป็นตัวอย่างคือการสอนที่ดีที่สุดและตัวอย่างที่ดีมีค่ายิ่งกว่าคำสอน”**

โดยจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน 1 วัน ภายใต้หัวข้อเรื่อง **“เครือข่ายชุมชน...เพื่อคนทำงาน คบส.”** โดยมุ่งเน้นเรื่องการจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพเพื่อหาชุมชนที่มีรูปแบบการจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพที่ยั่งยืนในเขตพื้นที่เครือข่ายสุขภาพที่ 2 และเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานทั้งภายในเขตสุขภาพที่ 2 และภายนอกเขต ในรูปแบบ นิทรรศการด้านการจัดการน้ำมันทอดซ้ำจังหวัดละ 1 แห่ง นิทรรศการการนำเสนอผลงานด้านคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขอื่นๆ จังหวัดละ 2 แห่ง รวมเป็น 15 แห่ง การบรรยาย 2 เรื่อง **“เครือข่ายชุมชนเพื่อคนทำงาน คบส.”** และ **“ต้องจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพเพื่อ...ใคร?”** โดยวิทยากรจากหัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย และผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานีและการเสวนาเรื่อง **“การจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพภายในชุมชน”** โดย

ได้เชิญวิทยากรเสวนาจากภูมิภาคต่างๆ จากชุมชนที่มีการจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพภายในชุมชนที่ประสบผลสำเร็จมาแล้ว ประสบการณ์การทำงาน ประกอบด้วย ตัวแทนภาคใต้ คือ พลังงานจังหวัดตรัง ตัวแทนจากภาคอีสาน คือ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองจังหวัดมหาสารคาม ตัวแทนจากภาคเหนือ คือ ที่ปรึกษาโครงการพลังงานทดแทนโรงพยาบาลอุ้มผาง จังหวัดตากและประธานชมรมผู้ประกอบการคัมครองผู้บริโภคเทศบาลน้ำปาด อำเภอ น้ำปาด จังหวัดอุดรดิติถ์ โดยมีผู้แทนจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี เป็นผู้ดำเนินการเสวนา

จะเห็นได้ว่าจากการจัดประชุมวิชาการในครั้งนี้เป็นการนำองค์ความรู้ขององค์กรและประสบการณ์ในการทำงานของบุคลากรในหน่วยงานมาถ่ายทอดเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับภารกิจของหน่วยงานและเครือข่ายชุมชนต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อให้ภาคประชาชนสามารถเข้าถึงงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้

ในยามที่มีข้อจำกัดเรื่องงานเยอะ คนน้อย เวลาจำกัด งบประมาณจำกัด หน่วยงานหรือคนในพื้นที่ไม่ให้ความร่วมมือ งานนี้เคยทำกันมาแล้วตั้งนานก็ไม่ได้แก้ปัญหาได้ จากข้อจำกัดและรากเหง้าของปัญหา การคิดนอกกรอบและประสบการณ์ต่างๆ ในอดีต เมื่อนำมาร้อยเรียงเชื่อมโยงกัน จะทำให้ได้แนวทางในการทำงานอีกรูปแบบหนึ่งที่มีช่องว่างแห่งความสำเร็จรออยู่ และการทำงานในบทบาทภารกิจ

หน่วยสนับสนุนก็สามารถช่วยขับเคลื่อนให้ภารกิจหลังขององค์กรบรรลุเป้าหมายได้เช่นกัน เพราะเป้าหมายหลักของภาคราชการคือการบริการให้ถึงมือประชาชน

วาลีย์ ทองทา

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

การพิจารณา ระดับตะกั่วในเลือด ของเด็ก

ในเขตอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ระหว่าง พ.ศ. 2556-2560

“...ที่มายของการได้รับ
สัมพัทธ์ทั่ว พบว่า ปัญหาหลัก
ของการได้รับสัมพัทธ์ในตัวเด็ก
มาจากแบตเตอรี่ที่วางไว้ในบ้านที่
ต่อกับแผงโซลาร์เซลล์เนื่องจาก
พื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีไฟฟ้าใช้
จึงแก้ปัญหาคโดยการย้ายแบตเตอรี่
ออกมาไว้นอกบ้าน ส่งผลให้ระดับ
ตะกั่วในเลือดเด็กต่ำลง ...

”

อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก อยู่ในเขตรับผิด
ชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2
พิษณุโลก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาตะกั่วในตัวเด็กซึ่ง
เป็นปัญหาใหญ่ เนื่องจากมีผลกระทบต่อ
พัฒนาการและสติปัญญาของเด็กที่จะเติบโตเป็น
อนาคตของชาติ ดังนั้น กลุ่มงานพิษวิทยา จึงได้
เข้าไปมีส่วนร่วมในการทำงานแบบบูรณาการ
ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อดำเนินการหา
สาเหตุและร่วมแก้ไขปัญหาของการได้รับสัมผัส
ตะกั่วในตัวเด็ก เป็นความโชคดีที่กลุ่มงานพิษวิทยา
มองการณ์ไกลได้พัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์
ใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อรองรับปัญหาทางการ
สาธารณสุขในพื้นที่จนสามารถแก้ปัญหาได้อย่าง
ทันเหตุการณ์ โดยเฉพาะผลการตรวจวิเคราะห์
ระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่กลุ่มงานได้ตรวจ
วิเคราะห์ ทำให้หน่วยงานที่ติดตามประเมินผล

ภาพ 1 แผงโซลาร์เซลล์



สุขภาพเด็กสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการรักษา เฝ้ารอวังและติดตามสุขภาพเด็กจากการได้รับ สัมผัสตะกั่วได้ทันเวลา ไม่เช่นนั้นอาจส่ง ผลกระทบต่อสุขภาพและพัฒนาการทางด้านสติ ปัญญาของเด็กในระยะยาวและวิธีการดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าว ยังสามารถนำไปใช้เป็น แนวทางสำหรับการดูแลรักษา เฝ้ารอวังและ ป้องกันสุขภาพเด็กในพื้นที่อื่นๆ ที่มีปัญหาตะกั่ว ในเลือดเด็กเช่นเดียวกันได้

งานทางด้านพิษวิทยา เป็นงานที่มีความ ทำทาย เป็นงานที่ต้องเตรียมความพร้อมทุก สถานการณ์ต้องทำงานเชิงรุก มองปัญหาในพื้นที่ ที่อาจจะเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ หรือจากภัยธรรมชาติ จากสภาพแวดล้อม

ภูมิประเทศ การประกอบอาชีพ การประกอบ กิจการอุตสาหกรรมหรือการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมจากการถลุงแร่ธรรมชาติ ซึ่งอาจส่ง ผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของ ประชาชนในพื้นที่นั้น เพราะฉะนั้นผู้ปฏิบัติงาน ทางด้านพิษวิทยาต้องพัฒนาตนเองอยู่เสมอ จึง ต้องมีการพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์ใหม่ๆ เพื่อ รองรับปัญหาทางการสาธารณสุขที่จะเกิดขึ้นโดย สามารถทำให้แก้ปัญหาได้อย่างทันเหตุการณ์ ส่งผลให้ประชากรในพื้นที่ได้รับการบริการทาง ด้านสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและเป็นที่ยิ่งในการ ช่วยหาคำตอบสาเหตุของการเกิดปัญหาทาง สาธารณสุขในพื้นที่ได้

ในปี พ.ศ. 2555 อำเภออุ้มผาง จังหวัด

ตาก พบปัญหาตะกั่วในเด็กสูง กลุ่มงานพิษวิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก กับหน่วยงานในพื้นที่ ได้ลงพื้นที่เพื่อหาสาเหตุการปนเปื้อนของตะกั่ว โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเลือดเด็ก ตัวอย่างน้ำ ตัวอย่างผ้าเช็ดตัว ตัวอย่างสีทาเล็บ ซึ่งตัวอย่างต่างๆ นี้ อาจเป็นที่มาของการได้รับสัมผัสตะกั่ว โดยตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry พบว่า ปัญหาหลักของการได้รับสัมผัสตะกั่วในเด็กมาจากแบตเตอรี่ที่วางไว้ในบ้านเรือนที่ต่อกับแผงโซลาร์เซลล์ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ดังภาพ 1 และ 2 จึงมีการแก้ปัญหาโดยการย้ายแบตเตอรี่ออกมาไว้นอกบ้าน ดังภาพ 3 ส่งผลให้ระดับตะกั่วในเลือดเด็กต่ำลง เนื่องจากได้รับการแก้ไขปัญหาและได้รับการรักษาทางการแพทย์

ต่อมาในปี พ.ศ. 2556-2561 โรงพยาบาลอุ้มผางร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ได้ติดตามและเฝ้าระวังปัญหาระดับตะกั่วในเด็ก โดยเก็บตัวอย่างเลือดเด็ก (Whole blood) ที่มีอายุ 1-14 ปี อาศัยในพื้นที่อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ส่งให้กลุ่มงานพิษวิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ทำการตรวจวิเคราะห์ระดับตะกั่วในเลือดเด็ก และศูนย์ฯ ได้ส่งข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาและเฝ้าระวังต่อไป

การที่กลุ่มงานพิษวิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ได้พัฒนาวิธีใหม่ๆ อยู่ตลอดอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่ ส่งผลให้ศูนย์ฯ



ภาพ 2 แบตเตอรี่ที่วางไว้ในบ้าน



ภาพ 3 แบตเตอรี่ที่ย้ายไว้นอกบ้าน

เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยิ่งในการช่วยหาคำตอบของปัญหาในพื้นที่ได้ ทำให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก ได้รับความไว้วางใจจากประชาชนและหน่วยงานต่างๆ เป็นหน่วยงานที่มีความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และพร้อมที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในภูมิภาคได้

นางสาวพสนพรรณ ฉิมหัวร้อง
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

คุณภาพผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางสมุนไพร ในเขตพื้นที่สุขภาพที่ 2 พิชญโลก

“...ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิชญโลก และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับความไว้วางใจ เชื่อใจ เป็นที่ยอมรับนับถือจากประชาชน ผู้ประกอบการและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในด้านการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพร...”

การตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรในเขตพื้นที่สุขภาพที่ 2 พิชญโลกพบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีความปลอดภัยต่อเชื้อแบคทีเรียก่อโรครกว่าร้อยละ 80 สร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจต่อผู้บริโภคได้ในระดับหนึ่งแต่ยังคงพบเชื้อแบคทีเรียรวมที่เจริญโดยใช้อากาศไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอยู่ร้อยละ 15 สาเหตุการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียอาจมาจากการปนเปื้อนทางธรรมชาติ และกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขอนามัย ซึ่งจะต้องมีการเฝ้าระวังตรวจสอบและพัฒนาต่อไป ส่งผลให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิชญโลกยังคงมีบทบาทในด้านการคุ้มครองผู้บริโภคและเป็นหน่วยงานที่มีความ



พร้อมที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในภูมิภาค
ได้ สามารถแก้ไขปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้นในพื้นที่
ได้ สำหรับผู้ประกอบการก็มีรายได้จากการขาย
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น

แรงบันดาลใจที่ทำให้เรื่องนี้เกิดขึ้นจาก
ความนิยมในการใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติของ
ประชาชนมีมากขึ้น ประกอบกับรัฐบาลมี
นโยบายส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร
ชุมชน ทำให้ผู้ประกอบการมีการนำสมุนไพรมา
เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางต่างๆมาก
ขึ้น จึงสังเกตเห็นว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรดังกล่าวควร
จะมีการตรวจสอบคุณภาพ และความปลอดภัย
ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อให้
ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจต่อการใช้ผลิตภัณฑ์
เครื่องสำอางสมุนไพร รวมถึงผู้ประกอบการก็
เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพและความปลอดภัย
ของผลิตภัณฑ์ของตน ก่อให้เกิดรายได้ที่มาก

ในปี พ.ศ. 2560 กลุ่มงานยา ศูนย์
วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก จึงได้
ดำเนินการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างและที่รับได้จาก
สาธารณสุขจังหวัด ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 เป็น
จำนวน 21 ตัวอย่าง ได้มีการนำไปตรวจคุณภาพ
ตามเกณฑ์มาตรฐานทางจุลชีววิทยา รวมถึงมี
การลงพื้นที่ดูการผลิต สอบถามปัญหาการผลิต
และแก้ไขเบื้องต้นให้กับผู้ประกอบการ รวมถึง
ยังได้มีโอกาสถ่ายทำวิดีโอออกสื่อโทรทัศน์เผยแพร่
ประชาสัมพันธ์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ให้ประชาชนรู้จักมากยิ่งขึ้น

สิ่งที่ได้รับการดำเนินงานดังกล่าว

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2
พิษณุโลก และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับความไว้วางใจ เชื่อใจ เป็นที่ยอมรับนับถือจาก
ประชาชน ผู้ประกอบการและหน่วยงานทั้งภาค
รัฐและเอกชน ในด้านการเฝ้าระวังตรวจสอบ
คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่อง
สำอางสมุนไพร

เป็นการเผยแพร่และสร้างชื่อเสียงให้กับ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก และ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้ผู้ประกอบการ
OTOP สปอ, SME ประชาชนและหน่วยงาน
ต่างๆได้รู้จัก

สร้างรายได้ให้กับศูนย์วิทยาศาสตร์การ
แพทย์ที่ 2 พิษณุโลก จากการตรวจวิเคราะห์
เครื่องสำอางสมุนไพรจากภาครัฐ และเอกชน

นางสาวจุฬญาณณี แก้วบัวรมย์

เภสัชกรปฏิบัติการ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

คุณภาพผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง

พสมสมุนไพรที่ผลิตและ จำหน่าย ในเขตสุขภาพที่ 10

“ ...ผลิตภัณฑ์เครื่อง
สำอางพสมสมุนไพรในเขต
สุขภาพที่ 10 มีความปลอดภัย
มากถึงร้อยละ 91 แต่ยังคงมี
ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม
มาตรฐาน จุดเสี่ยงที่ทำให้เกิด
การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่
วัตถุดิบ กระบวนการผลิต
การบรรจุ การจำหน่าย
ระยะเวลาการเก็บ... ”

จากการที่นโยบายรัฐบาลส่งเสริมการใช้
ประโยชน์จากสมุนไพรซึ่งเป็นภูมิปัญญา
สามารถจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้และสร้างขีด
ความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของ
ชุมชน ทำให้ปัจจุบันมีเครื่องสำอางทั่วไปที่ผลิต
ในชุมชนหลากหลายชนิด เช่น แชมพู ครีมนวด
ผม สบู่เหลว สบู่ก้อน เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้
ต้องมีคุณภาพ และปลอดภัย ตามประกาศ
กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของ
เครื่องสำอางที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือขาย พ.ศ.
2553 และ พ.ศ. 2559

ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10
อุบลราชธานี ร่วมกับ สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 ได้แก่ จังหวัด
อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ
ทำการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

สุขภาพชุมชน (OTOP) ด้านผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพร ภายใต้โครงการบูรณาการร่วมกันระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาขึ้น

ในปี 2558-2560 ได้เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรที่ผลิตโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในเขตสุขภาพที่ 10 ที่มีเลขที่ใบอนุญาตรวม 68 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง 4 ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวน้ำ 41 ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม 22 ตัวอย่าง และผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในช่องปาก 1 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ 2 รายการ ตามที่ อย.กำหนด ได้แก่ จำนวนรวมของแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่เจริญเติบโตโดยใช้อากาศ (Total aerobic plate count) และ เชื้อ *Clostridium spp.* ผลการตรวจวิเคราะห์พบ Total aerobic plate count ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.8) โดยเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.4) ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวน้ำ 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.4) และ ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.9)

จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรในเขตสุขภาพที่ 10 มีความปลอดภัยมากถึงร้อยละ 91 แต่ยังคงมีผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับผิวหนัง ควรมีการควบคุมจุดเสี่ยงที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อ

จุลินทรีย์ ได้แก่ วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต การบรรจุ การจำหน่าย ระยะเวลาการเก็บ และมี การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต มีการเฝ้าระวังคุณภาพให้ครอบคลุมผู้ผลิตจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้งหมดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 และตรวจเชื้อจุลินทรีย์เพิ่มเติมให้ครอบคลุมตามประกาศฯ เพื่อให้ผู้บริโภคมีความปลอดภัยและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสมุนไพร

นางวิภาวดี รากแก่น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การประยุกต์ใช้ **เซปตัม** ใช้แล้ว กับการ **ตรวจสอบ** ด้วย เทคนิค **Headspace** **GC-MS**

“

...การนำเซปตัมใช้แล้ว
ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างในช่วง
เดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม 2561
จำนวน 1,200 ตัวอย่าง
สามารถประหยัดเงินในการซื้อ
เซปตัมได้ถึง 30,000 บาท...

”

จากการตรวจหาปริมาณเมทแอมเฟตามีน
ในปัสสาวะ โดยใช้เทคนิคการตรวจ
วิเคราะห์ด้วย Headspace GC-MS ซึ่งในการ
ตรวจวิเคราะห์ต้องใช้อุปกรณ์ขวดแก้ว Head-
space ปิดปากขวดด้วยเซปตัม และฝาอลูมิเนียม
เพื่อป้องกันการระเหยของสารระหว่างการให้
ความร้อน เซปตัมเป็นวัสดุที่สำคัญ ทนทานต่อ
การกัดกร่อนของสารเคมีและทนความร้อนสูงได้
ถึง 300 องศาเซลเซียส มีความเสถียรโดยใช้
1 ชิ้น ต่อ 1 ขวดตัวอย่าง ทำให้ต้องใช้เซปตัม
จำนวนมากสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อ
ซึ่งเซปตัมเป็นวัสดุที่ทำจากพลาสติก Polytetra-
fluoro ethylene (PTFE) เรียกว่า เทฟลอน
เซปตัมที่ใช้ในห้องปฏิบัติการมีลักษณะเป็นซิลิ
โคนสีฟ้ายืดหยุ่นน้อย ค่อนข้างแข็ง ราคา 26
บาทต่อชิ้น ผู้วิจัยสังเกตตามคุณสมบัติของ
เซปตัมน่าจะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงทำการประ

ยุคต์เซปต์ม โดยนำกลับมาใช้ใหม่ในช่วงเดือนมกราคม 2561 นำเซปต์มที่ใช้แล้วไปล้างทำความสะอาด ผึ่งให้แห้ง โดยทำการตัดแปลงด้วยการตัดแผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์ชนิดห่อหุ้มอาหารมาวางระหว่างเซปต์มและฝาอะลูมิเนียมเพื่อป้องกันการรั่วของสารจากรูที่ผ่านการใช้มาแล้ว เตรียมการทดสอบ Blank Matrix blank เตรียมสารมาตรฐานในขวดแก้ว Headspace และปิดปากขวดด้วยเซปต์มและฝาอะลูมิเนียม โดยใช้ 1 ชิ้นต่อ 1 ขวดตัวอย่าง จำนวน 7 ขวด นำไปทดสอบประสิทธิภาพด้วยการตรวจวิเคราะห์เทคนิค Headspace GC-MS

พบว่าพื้นที่ได้กราฟให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของเซปต์มใหม่และเซปต์มใช้แล้วมีค่าร้อยละ 6.79 และ 7.90 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าวทั้ง 2 ค่า ให้ผลการทดสอบไม่แตกต่างกัน และไม่มีสารอื่นรบกวนสามารถนำเซปต์มที่ใช้แล้วกลับมาใช้ได้อีก 1 ครั้ง หากคำนวณค่าใช้จ่ายต้นทุนในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง โดยเทียบตัวอย่างจำนวน 100 ตัวอย่าง ต้นทุนเซปต์ม 2,600 บาท ซึ่งทำให้ลดต้นทุนการค่าใช้จ่ายของเซปต์มได้ถึงร้อยละ 99 มีเพียงเพิ่มกระบวนการล้างเซปต์มกลับมาใช้ใหม่ และค่าอะลูมิเนียมฟอยล์ตัวอย่างละไม่เกิน 25 สตางค์และ จากการนำเซปต์มใช้แล้วมาใช้ตรวจวิเคราะห์ในช่วงเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม 2561 จำนวน 1,200 ตัวอย่าง สามารถประหยัดเงินในการซื้อเซปต์มได้ถึง 30,000 บาท



ผลจากการทดสอบสามารถประยุกต์เซปต์มที่ใช้แล้วให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีประสิทธิภาพดี และลดต้นทุนต่อหน่วยการวิเคราะห์

โชติกา อองอาจณรงค์
เสณีย์ พลราช
และ กฤติกา น้อยถนอม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

คิดเป็นระบบ พบความสำเร็จ

“ ...พลสำเร็จของ
กระบวนการ R2R ที่ได้ดำเนินการ
ครั้งนี้มี 3 อย่าง คือ
สารบริสุทธิ์ Etizolam,
วิธีการแยกสารบริสุทธิ์ Etizolam
และ วิธีการตรวจเอกลักษณ์
ยานอนหลับกลุ่ม
Benzodiazepines ที่พัฒนาขึ้น
งานวิจัยนี้เป็นการดำเนินการวิจัย
ครั้งแรกของประเทศไทย
สามารถใช้เป็นแนวทางในการตรวจ
วิเคราะห์ของกลางวัตถุออกฤทธิ์
ต่อจิตและประสาทของประเทศ...

”

สถานการณ์การได้รับของกลางยาเสพติด
เพื่อตรวจพิสูจน์ของศูนย์วิทยาศาสตร์การ
แพทย์ที่ 12 สงขลา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและ
มีการตรวจพบตัวยา ยาเสพติด และวัตถุออก
ฤทธิ์ต่อจิตประสาท ชนิดใหม่ๆ มากขึ้น ประมาณ
เดือนธันวาคม 2560 ศูนย์ฯ ได้รับของกลางยา
เม็คอิริมิน (Erimin®) ที่มีการปลอมตัวยา อีที
โซแลม (Etizolam) แทนตัวยาเดิม คือ ไนเมตา
ซีแพม (Nimetazepam) ในขณะนั้นศูนย์ฯ ได้
ตรวจเบื้องต้นและคาดว่าจะเป็นตัวยา Etizolam
แต่ไม่สามารถตรวจยืนยันได้ เนื่องจากศูนย์ฯ ไม่มี
สารมาตรฐานในการตรวจยืนยัน และน่าจะ
เป็นการตรวจพบตัวยานี้ครั้งแรกของ
ประเทศไทย จึงส่งของกลางตรวจพิสูจน์ ณ
สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การ
แพทย์ ซึ่งสามารถยืนยันผลได้ แต่สารมาตรฐาน
Etizolam ที่มีเก็บไว้ที่สำนักยาฯ มีเพียงเล็กน้อย
ไม่สามารถแบ่งให้ศูนย์ฯ เพื่อตรวจวิเคราะห์ได้
และสาร Etizolam ก็ไม่สามารถสั่งซื้อจากต่าง

ประเทศได้ เนื่องจากติดข้อกำหนดด้านกฎหมาย
ของประเทศผู้ผลิตสารมาตรฐาน ดังนั้นศูนย์ฯ จึง
ได้คิดแก้ไขปัญหา ด้วยงานวิจัย การแยกสาร
บริสุทธิ์ Etizolam จากยาเม็ดอิริมิน

Etizolam เป็นยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ชนิดใหม่ ที่ยังไม่เคยพบมาก่อน
ในประเทศไทย ในหลายประเทศกำหนดให้เป็น
สารที่ต้องควบคุมทางกฎหมาย เช่น เดนมาร์ก
เยอรมนี สหรัฐอเมริกา ในรัฐฟลอริดา อลาบามา
เวอร์จิเนีย เท็กซัส เป็นต้น สำหรับในประเทศไทย
ยาอิโซแลมเริ่มมีการแพร่ระบาดและมีแนวโน้ม
นำไปใช้ในทางที่ผิด ภายหลังจากตรวจพบ
Etizolam ปนปลอมในของกลางยาเม็ดอิริมิน 5
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ประสานงานกับ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
และ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบ
ปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) จนในที่สุด กระทรวง
สาธารณสุขได้ประกาศให้ Etizolam เป็นวัตถุ
ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภทที่ 4 ตาม
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อวัตถุ
ออกฤทธิ์ในประเภท 4 ฉบับลงวันที่ 31
กรกฎาคม 2561

กระบวนการวิจัยเริ่มต้นขึ้นประมาณ
เดือนเมษายน 2561 และเสร็จสิ้น เดือนมิถุนายน
2561 แรกสุดเราต้องรู้ว่าปัญหาของเราคืออะไร
ในที่นี้ปัญหาก็คือ การไม่มีสารมาตรฐาน Etizolam
ในการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งสาเหตุของปัญหาก็คือ
การไม่สามารถซื้อสารมาตรฐาน Etizolam
จากต่างประเทศได้ พอเจอปัญหาตรงนี้เราก็

ต้องหาหนทางที่จะแก้ปัญหา แต่อย่าลืมว่าเรา
ต้องตั้งเป้าหมายไว้ว่า ความสำเร็จของการแก้
ปัญหานี้คืออะไร นั่นก็คือ ต้องได้สารมาตรฐาน
Etizolam ออกมา ดังนั้นหนทางที่จะเดินไปสู่
ความสำเร็จนี้ละที่สำคัญ แรกสุดก็คือเราต้องมีความ
เห็นที่ถูกต้องเสียก่อน และสิ่งหนึ่งที่จะ
ทำให้เรามีความเห็นที่ถูกต้องได้ ก็คือ การค้นคว้า
หรือที่เรียกว่า Review literature นั่นเอง ทำให้
ทราบคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของสาร Etizolam
และองค์ประกอบที่ใช้ในการตอกเม็ดของยา
Erimin

เมื่อได้ข้อมูลดังกล่าวมาแล้วเราต้องใช้
ความรู้วิชาการทางเคมีเพื่อวางแผนในการแยก
สารบริสุทธิ์ ซึ่งอาจต้องทำการทดลองแยกสาร
หลากหลายแบบ โดยแรกสุดคิดว่า จะทำให้ง่าย
ที่สุดในขั้นตอนเดียว แต่ผลก็ออกมาว่ายังมีสาร
ที่เป็นองค์ประกอบในการตอกยาเม็ดปะปนอยู่
ในสารที่แยกได้ ดังนั้น เมื่อกระบวนการแรกไม่
ได้ผล ก็ต้องคิดใหม่ วางแผนใหม่แม้กระบวนการ
ใหม่จะมีกระบวนการมากกว่าเดิมเล็กน้อย แต่
ก็ได้สารบริสุทธิ์ออกมา กระบวนการวิจัยเช่นนี้
สอดคล้องกับวงจรคุณภาพ คือ Plan Do Act
Check เมื่อตรวจสอบแล้วแผนแรกไม่สำเร็จก็
ปรับแผนและวางแผนทำใหม่จนสำเร็จ สาร
บริสุทธิ์ที่แยกได้ผ่านการตรวจยืนยันเอกลักษณ์
ด้วยวิธี NMR, UV และ HPLC ได้สารบริสุทธิ์
38.9 มิลลิกรัม มีความบริสุทธิ์ 99.12% w/w
สารบริสุทธิ์ที่ได้ นำไปพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ยา
นอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ที่ศูนย์ฯ

ตรวจพบบ่อย ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการตรวจด้วยยา Etizolam ในอಂಗกลางของกลางยานอนหลับที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ตำรวจต่อไป

จะเห็นว่าระบบคิดนี้ละเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ นอกจากระบบคิดที่ดีแล้ว สิ่งที่ต้องมีคือ ความพากเพียร และไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้น ในการทำวิจัย เป็นไปไม่ได้เลยที่เราจะไม่พบปัญหา แม้เราจะมีการวางแผนไว้แล้วก็ตาม เราต้องมองปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างวิจัยว่าเป็นเรื่องธรรมดาที่เราจะต้องไปแก้ไข จึงทำให้ใจเรามีพลังอย่างเพียงพอที่จะสามารถทำให้งานออกมาสำเร็จและเป็นประโยชน์แก่ประชาชนได้

ผลสำเร็จของกระบวนการ R2R ที่ได้ดำเนินการครั้งนี้มี 3 อย่าง คือ สารบริสุทธิ์ Etizolam, วิธีการแยกสารบริสุทธิ์ Etizolam และวิธีการตรวจเอกลักษณ์ยานอนหลับกลุ่ม Benzodiazepines ที่พัฒนาขึ้น งานวิจัยนี้เป็นการดำเนินการวิจัยครั้งแรกของประเทศไทย สามารถใช้เป็นแนวทางในการตรวจวิเคราะห์ของกลางวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทของประเทศ เป็นการยกระดับความสามารถในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดชนิดใหม่ๆที่จะเข้ามาแพร่ระบาดในประเทศไทย

นายวีระชัย พิพัฒน์รัตนเสรี
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา



ตลาดนัดคุณธรรม น้อมนำวิถีพอเพียง DMSc

“ ...กิจกรรมตลาดนัดคุณธรรม ถือว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมคุณธรรม และป้องกันปราบปรามการทุจริต การวางระบบรากฐานการส่งเสริมคุณธรรม โดยเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ สามารถลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ แก้ปัญหาทางการเงินให้มีความสมดุล และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม ... ”

ทามแผนแม่บทส่งเสริมคุณธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2559 – 2564) ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ตามหลักคุณธรรม 4 ประการ คือ พอเพียง วินัย สุจริต จิตอาสา ท่านอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในสมัยนั้น (นายแพทย์สุชม กาญจนพิมาย) จึงได้มอบนโยบายให้กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม จัดทำโครงการ กิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนแม่บทดังกล่าว โดยคุณธรรม “พอเพียง” มีการจัดโครงการ กิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น โครงการให้ความรู้เรื่องการจัดทำบัญชีครัวเรือน โครงการศึกษาเรียนรู้ชุมชนต้นแบบด้านบัญชีครัวเรือน และประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้บุคลากรได้มีความรู้ในการวางแผนการใช้จ่ายเงิน สามารถลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ แก้ปัญหาทางการเงินให้มีความสมดุล และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน

จากนโยบายของท่านอธิบดี นำไปสู่การปฏิบัติ โดยท่านรองอธิบดี (นายแพทย์พิเชฐ บัญญัติ) ในฐานะหัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรมและประธานชมรมจริยธรรม เห็นความสำคัญของการส่งเสริมให้บุคลากรมีการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ชมรมจริยธรรมจึงได้สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มของบุคลากรผ่านทาง การจัดตั้งกลุ่มไลน์ “ตลาดนัดพอเพียง” ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2561 เพื่อให้บุคลากรที่ประสงค์จะซื้อ

ขายแลกเปลี่ยนสินค้า โดยเป็นสินค้าที่ผลิตเอง หรือจัดหาสินค้ามาจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม หรือของเหลือใช้ในครัวเรือน

ระยะเริ่มแรก ตลาดยังเงียบเหงา มีเจ้าหน้าที่ท่านแรกนำผลผลิตทางการเกษตรมาลงขาย ก็ไม่มีคนสั่งซื้อ เราในฐานะคนจัดตั้งกลุ่มก็เลยช่วยซื้อสินค้าทุกอย่างที่มีคนนำมาขายเพื่อเป็นการให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการซื้อขาย จากนั้นคนในกลุ่มก็ชักชวนเพื่อนเข้ากลุ่มเรื่อยๆ จนมีจำนวนประมาณ 100 คน และในวันหนึ่ง มีพี่ลูกจ้างประจำตำแหน่งพนักงานขับรถยนต์ท่านหนึ่งเป็นผู้ที่ทำให้ตลาดคึกคักขึ้นมา ท่านเป็นคนที่เป็นที่รู้จักของคนในกรมเป็นอย่างดีและใกล้จะเกษียณอายุในปีนั้น โดยนำขนมไทยมาลงขายในกลุ่ม ทราบภายหลังจากการสอบถามว่า ขนมที่ทำเป็นกิจการในครอบครัวที่ทำขายตามตลาดนัดทุกวันอยู่แล้ว และท่านก็มีภาระหนี้สินพอสมควร จึงมีคนชวนให้ลองเอาขนมมาขายในตลาดเพื่อเพิ่มช่องทางหารายได้ ช่วงนั้น มีการสั่งขนมไทยกินกันทุกวัน เพราะขนมอร่อยและหลายคนก็อยากช่วยเหลือพี่ท่านนั้นด้วย

หลังจากนั้น สมาชิกในตลาดท่านอื่นๆ เริ่มนำสินค้ามาขายมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งกลุ่มสินค้าที่ผลิตเอง เช่น แหนมเห็ด น้ำผลไม้ แขนวชิช ข้าวซอย ข้าวยา เบเกอรี่ ปุ๋ยมูลไส้เดือน กลุ่มสินค้าที่รับมาจำหน่าย เช่น อาหารแช่แข็ง ขนมปังกรอบ ขนมขบเคี้ยว ธัญพืช แผ่นแปะเท้า กลุ่มสินค้าที่เป็นงานอดิเรก เช่น งานฝีมือ ต้นไม้ ปลา กัด และกลุ่มของเหลือใช้ในครัวเรือน เช่น เสื้อผ้า

เป็นต้น

เมื่อคนในกลุ่มมีการซื้อขายในตลาดมากขึ้น เริ่มมีการแจ้งปัญหาไปที่กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม เช่น ร้านค้าที่ร้านอาหารแจ้งว่ามีเจ้าหน้าที่ขายของซ้ำและตัดราคา บางครั้งนำของขึ้นไปขายบนร้านอาหาร การมีตลาดออนไลน์มีผลกระทบต่อยอดขายของร้านอาหาร การโพสต์ซื้อขายสินค้าและเดินส่งสินค้าในเวลาราชการ เป็นต้น กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรมจึงรวบรวมปัญหาเสนอชมรมจริยธรรม และได้กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา โดยให้มีการจัดตั้งกลุ่มคณะกรรมการบริหารตลาดนัด โดยสมาชิกในกลุ่มเสนอชื่อและคัดเลือกคณะกรรมการผ่านการโหวตในกลุ่มไลน์ และเมื่อมีการแจ้งปัญหาเข้ามาคณะกรรมการจะพิจารณาแนวทางแก้ปัญหา ร่วมกัน และแจ้งกำหนดกฎ กติกาในกลุ่มไลน์ ให้สมาชิกถือปฏิบัติ บางครั้งเจ้าหน้าที่กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรมก็ต้องใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยการพูดคุยส่วนตัวกับสมาชิกที่สร้างปัญหาบางราย เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

ปัจจุบัน มีสมาชิกในกลุ่มไลน์ “ตลาด

นัดพอเพียง” ประมาณ 350 คน และมีกฎกติกาที่สมาชิกในกลุ่มถือปฏิบัติร่วมกัน ดังนี้

1. งดการโพสต์ขายสินค้าในเวลาราชการ
 2. จัดสถานที่รับส่งสินค้าที่อาคาร 14
- นอกจากการเปิดตลาดนัดในกลุ่มไลน์ กลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม ได้จัดกิจกรรม “ตลาดนัดคุณธรรมน้อมนำวิถีพอเพียง DMSc” เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2561 ที่อาคาร 14 โดยให้เจ้าหน้าที่นำสินค้ามาซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน และยังได้เชิญผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนให้นำผลิตภัณฑ์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปร่วมมือพัฒนาจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน มาจัดแสดงและจำหน่ายในราคาพิเศษให้กับเจ้าหน้าที่ของกรม ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมผู้ประกอบการให้มีช่องทางการจำหน่ายสินค้าเพิ่มมากขึ้น ภายในงานมีบุคลากรของกรมฯ นำสินค้ามาจำหน่าย จำนวน 43 ราย มีผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม 3 ราย คือ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มขนมแม่บุญมี จังหวัดชลบุรี วิสาหกิจชุมชนบ้านเจริญสุข จังหวัดอุดรธานี และผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์





Serina จังหวัดนครราชสีมา และบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 350 คน มีปริมาณเงินหมุนเวียนภายในงาน ประมาณ 83,000 บาท จากการสอบถามผู้ประกอบการเครื่องสำอาง แม้ว่าจะมียอดขายภายในงานไม่มากนัก แต่ได้ความรู้สึกที่ดีที่กรมฯ เห็นความสำคัญและเปิดโอกาสให้นำสินค้ามาแสดงและจำหน่าย จึงอยากจะมาร่วมกิจกรรมอีกในครั้งต่อไป และจากผลการสำรวจความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ในกรมที่เข้าร่วมกิจกรรม มีความต้องการให้จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องทุกๆ เดือน และอยากให้ตลาดนัดในกลุ่มไลน์เป็นตลาดนัดที่ส่งเสริมคุณธรรม ซื่อสัตย์ และใช้ระบบการจ่ายเงินที่ทันสมัย โดยผู้ขายวางสินค้าไว้ที่จุดรับของ แล้วผู้ซื้อมารับสินค้าโดยโอนเงินค่าสินค้าผ่านทางระบบออนไลน์ ซึ่งทางกลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรมจะนำข้อเสนอแนะไปพัฒนารูปแบบ วิธีการให้เหมาะสมต่อไป

การจัดกิจกรรมตลาดนัดคุณธรรมทั้งสองรูปแบบ ถือว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ตาม

แผนยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมคุณธรรม และป้องกันปราบปรามการทุจริต กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2561 – 2564 ในยุทธศาสตร์ที่ 1 การวางระบบรากฐานการส่งเสริมคุณธรรม โดยเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ สามารถลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ แก้ปัญหาทางการเงินให้มีความสมดุล และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ยังมีผลลัพธ์ทางอ้อม คือ ทำให้บุคลากรในกรมได้ทำความรู้จักกันมากขึ้น ส่งเสริมให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันในการปฏิบัติงาน เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลกันเองภายในองค์กร นำไปสู่ความผูกพันต่อองค์กรและเพิ่มความผูกพันให้กับบุคลากรในองค์กร เป็นการช่วยให้ “เจ้าหน้าที่มีความสุข” ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข คือ “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน”

กลุ่มคุ้มครองจริยธรรม

คณะทำงาน

นพ.พิเชษฐ บัญญัติ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ทีมงาน KM กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ทีมงาน R2R กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ทีมงานฝ่ายประชาสัมพันธ์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ออกแบบรูปเล่ม งานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อเผยแพร่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

88/7 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

www.dmsc.moph.go.th โทร.0 2951 0000